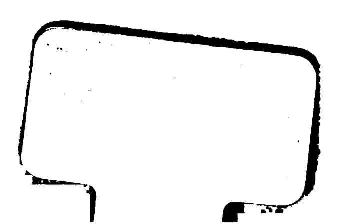

UC-NRLF
B 3 591 075


BERKELEY
LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA



ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ

ВЪ

ЗОЛОТОНОСНЫХЪ ОБЛАСТЯХЪ СИБИРИ

АМУРСКО-ПРИМОРСКІЙ ЗОЛОТОНОСНЫЙ РАЙОНЪ

Выпускъ VIII-й

(Съ 1 картой)

EXPLORATIONS GÉOLOGIQUES

DANS

LES RÉGIONS AURIFÈRES DE LA SIBÉRIE

RÉGION AURIFÈRE DE L'AMOUR

Livraison VIII

(Avec 1 carte)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28
1908

Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири.

Explorations géologiques dans les régions aurifères de la Sibérie.

Енисейскій золотоносный районъ.

Région aurifère d'Iénisséi.

Вып. I. 1900 г.—**Л. Ячевскій.** Бассейны рѣкъ Теи и Енашимо (L. Jaczewski. Bassins de la Téïa et de l'Enachimo).—**Н. Ижицкій.** Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ 1898 г. (N. Ijitzky. Compte rendu préliminaire des recherches géologiques en 1898).—**А. Мейстеръ.** Бассейны рѣкъ Удерея и Удоронги. (A. Meister. Bassins de l'Oudéréi et de l'Oudoronga). Цѣна 80 коп.

Вып. II. 1901 г.—**А. Мейстеръ.** Геологическія изслѣдованія въ Южно-Енисейскомъ Горномъ Округѣ въ 1899 году. (Басейны рѣкъ Б. и М. Мурожной, Черной и Рыбной). (A. Meister. Les bassins des rivières Grande et Petite Mourojnaïa, Tchernaïa et Rybnaïa). — **Н. Ижицкій.** Краткій предварительный отчетъ за 1899 годъ. (N. Ijitsky. Compte rendu préliminaire des recherches effectuées en 1899). Цѣна 65 коп.

Вып. III. 1902 г.—**А. Мейстеръ.** Бассейнъ р. Татарки (A. Meister. Bassin de la Tatarka).—**Н. Ижицкій.** Геологическія изслѣдованія въ 1900 году (бассейны Пита, Горбылка и Удерея) (N. Ijitzky. Explorations géologiques dans les bassins des rivières Pit, Gorbylok, Oudéréi). Цѣна 50 к.

Вып. IV. 1903 г.—**А. Мейстеръ.** Геологическія изслѣдованія въ SW части Енисейскаго округа (съ картой). (A. Meister. Recherches géologiques dans la partie sud-ouest du district d'Iénisséi). — **Н. Ижицкій.** Геологическія изслѣдованія въ 1901 г. (бассейны рѣкъ Чиримбы и Вангаша) (съ картой). (N. Ijitzky. Les bassins des rivières Tchirimba et Vangach). — **Л. Ячевскій.** Условія золотоносности Сѣвернаго Енисейскаго горнаго округа. (L. Jaczewski. Sur les gisements d'or dans le district minier d'Iénisséi). Цѣна 90 коп.

Вып. V. 1902 г.—**А. Мейстеръ.** Маршрутныя изслѣдованія по рѣкамъ Ангарѣ и Каменкѣ. (A. Meister. Recherches d'itinéraire le long des rivières Angara et Kamenka).—**Н. Ижицкій** Геологическія изслѣдованія въ 1902 г. (Планшеты: Ж—5 и Ж—4, рр. Тисъ и Вятка). (N. Ijitsky. Recherches géologiques faites en 1902 dans la région aurifère de l'Iénisséi). (Feuilles J—5 et J—4, riv. Tis et Viatka).—**Л. Ячевскій.** Геологическія изслѣдованія въ сѣверной окраинѣ С. Енисейскаго горнаго округа, произведенныя въ 1902 г. (L. Jaczewski. Recherches géologiques faites en 1902 à la limite nord du district minier de l'Iénisséi de nord).—**Л. Ячевскій.** Къ вопросу объ образованіи рѣчного льда и о его вліяніи на скульптуру береговыхъ рѣкъ. (L. Jaczewski. A propos de la question de la formation de la glace dans le cours d'eau et de l'action sculpturale des glaçons charriés sur la structure des rives des fleuves). Цѣна 80 коп.

Геологическая карта Енисейскаго золотоноснаго района (Carte géologique de la région aurifère d'Iénisséi). Масштабъ 1 : 84,000.—Листы К—7, К—8, Л—6, Л—7, Л—8, Л—9 съ пояснит. текстомъ. Составилъ **А. Мейстеръ.** (Feuilles K—7, K—8, Л—6, Л—7, Л—8, Л—9. Dréssées par A. Meister. Avec texte descriptif). Цѣна съ пояснит. текстомъ по 1 р. — Описаніе маршрутовъ ю.в. части Енисейскаго округа (съ картой). **А. Мейстеръ.** (Description des itinéraires de la partie SE. de la région d'Iénisséi, par. A. Meister). Ц. 1 рубль.

Амурско-Приморскій золотоносный районъ.

Région aurifère de l'Amour.

Вып. I. 1900 г.—**П. Яворовскій.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотосномъ районѣ въ 1898 г. (P. Yavorovsky. Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia en 1898).—**М. Ивановъ.** Гео-

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ

ВЪ

ЗОЛОТОНОСНЫХЪ ОБЛАСТЯХЪ СИБИРИ

АМУРСКО-ПРИМОРСКІЙ ЗОЛОТОНОСНЫЙ РАЙОНЪ

Выпускъ VIII-й

(Съ 1 картой)

EXPLORATIONS GÉOLOGIQUES

DANS

LES RÉGIONS AURIFÈRES DE LA SIBÉRIE

RÉGION AURIFÈRE DE L'AMOUR

Livraison VIII

(Avec 1 carte)



С.-ПЕТЕРБУРГЪ

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28

1908

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

ДВА ПЕРЕСѢЧЕНІЯ

СТАНОВОГО (ЯБЛОНОВАГО) ХРЕБТА.

Э. Э. Анертъ.

DEUX TRAVERSÉES

DE LA CHAÎNE DES MONTS STANOVOÏ (JABLONOVY).

Par E. Ahnert.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ОРОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Обнаженія, къ описанію которыхъ мы приступаемъ, расположены вдоль маршрутовъ, пройденныхъ въ 1902 году и охватывающихъ кольцомъ пространство длиною (по діагонали отъ N къ S) до 66 верстъ и шириною (отъ O къ W) 53 версты, по серединѣ котораго остается неизслѣдованной площадь величиною до 2500 кв. верстъ. Эта площадь раздѣляется протянувшимся вдоль 55° 36—40′ сѣв. широты Становымъ (Яблоновымъ) хребтомъ на двѣ части,—крайняя точка сѣверной части лежитъ въ 30—31 в. отъ хребта, — южной въ 35—36 верстахъ отъ него. Къ этой площади съ S примыкаетъ районъ сплошныхъ изслѣдованій 2-го листа III ряда, а на ONO листъ „Алданскихъ“ пріисковъ. Къ югу текутъ рѣчки Дёсъ и Унаха съ ихъ притоками, принадлежащія къ бассейну Брянты; къ сѣверу отъ хребта всѣ воды собираются многочисленными ключами, ручьями и рѣчками въ Сутамъ (или Утамъ), принадлежащій къ бассейну Алдана.

Дёсъ, Тексиха, Унаха, Оллоти и нѣкоторые болѣе значительные притоки Дёса текутъ почти въ меридіональномъ направленіи, только нижнее теченіе Тексихи и теченіе нѣкоторыхъ болѣе значительныхъ верхнихъ лѣвыхъ притоковъ

Дёса придерживаются почти широтнаго направленія. Даурка, Джелинда, а также Малая и Большая Джелинда текутъ къ NO; а верхняя часть Даурки и нижняя правой Джелинды, также Тарынакъ и нѣкоторые другіе ручьи текутъ подъ прямымъ угломъ къ этому направленію, т.-е. къ NW. Направленіе теченья верховья Сутама, Дженерикана и Сутама ниже впаденія Сыгонды — близко къ широтному; лишь Сыгонда и, должно быть, часть верхняго теченья Сутама текутъ почти въ меридіональномъ направленіи.

Такимъ образомъ въ направленіи теченья водныхъ потоковъ къ югу отъ Становика наблюдается бо̀льшая правильность, чѣмъ къ сѣверу отъ него. Насколько можно судить по впечатлѣнію одного лѣта, ключи и рѣчки бассейна Алдана многоводнѣе чѣмъ бассейна Брянты, т.-е. вѣроятно на сѣверномъ склонѣ Становика выпадаетъ больше осадковъ чѣмъ на южномъ.

Къ югу отъ хребта почти вездѣ были видны слѣды бывшихъ лѣсныхъ пожаровъ, мѣстами совершенно уничтожившихъ тундровый слой, благодаря чему тамъ, гдѣ было моховое болото, появилась мѣстами рѣдкая травянистая растительность или же кочковатое болото непосредственно на разрушенной скалѣ, на сохранившихся же моховыхъ болотахъ уже почти не видно исландскаго моха, этого главнаго условія оленеводства Орочен. Сѣвернѣе хребта, напротивъ, нигдѣ по нашему пути не было замѣчено слѣдовъ пожарищъ, моховыя болота обширны, моховой слой образуетъ поверхъ тундроваго слоя толстый, мягкій слой, въ который погружены упавшіе деревья и сучья, что сильно затрудняетъ передвиженіе; а исландскій мохъ еще занимаетъ мѣстами обширныя площади.

Въ южной половинѣ изслѣдованнаго района всѣ почти вершины покрыты лѣсной растительностью (хотя обыкновенно и не густой), а середины долинъ часто безлѣсны (кочковатыя

болота—мари); напротивъ, въ сѣверной половинѣ въ долинахъ чаще виденъ лѣсъ и мшарникъ, а вершины и горные кряжи почти всегда оголены и покрыты каменными розсыпями или утесистыми выходами горныхъ породъ; это послѣднее обстоятельство дѣлаетъ „Алданскій“ районъ гораздо болѣе удобнымъ для геологическихъ изслѣдованій, въ смыслѣ продуктивности этихъ работъ, чѣмъ Дёсъ-Унахинскій, гдѣ хорошіе выходы породъ случайность, исключая береговъ главныхъ рѣчекъ. Рельефъ страны къ сѣверу отъ Яблоноваго (Станового) хребта также имѣетъ иной характеръ, чѣмъ къ югу отъ него. Хребетъ имѣетъ весьма крутой, короткій южный склонъ и часто пологій, также короткій сѣверный. Хребетъ протянулся не по прямой, а по волнистой линіи между параллелями 55° 34′ и 55° 43′ сѣверной широты. Къ югу отъ хребта верховья рѣчекъ текутъ на небольшомъ протяженіи въ очень глубокихъ узкихъ ущельяхъ (Брянта на протяженіи около 14 верстъ, Малый Дёсъ—8 в., Дёсъ должно быть—12 в., Оллоти—около 18 в.); затѣмъ, эти рѣчки выходятъ въ пологохолмистую полосу, съ отдѣльными болѣе высокими вершинами, среди которой спокойно текутъ въ широкихъ, довольно прямыхъ долинахъ; наконецъ, уже въ предѣлахъ площади, снятой сплошной съемкою (черезъ 30—25 верстъ), вступаютъ въ полосу съ болѣе узкими и глубокими долинами, бо̀льшаго паденія.

Къ сѣверу отъ хребта такой правильности въ смѣнѣ полосъ рельефа разнаго характера не замѣтно. Въ сѣверной части изслѣдованнаго района нѣтъ полосы глубокихъ ущелій, хотя мѣстами, какъ около хребта, такъ и вдали отъ него, такія ущелья наблюдаются; здѣсь по Джелиндѣ, также должно быть по Малой и Большой Джелиндѣ горная страна простирается на 25—30 верстъ къ сѣверу отъ хребта; къ сѣверу же отъ хребта по пути съ Сыгонды къ верховью Оллоти

встрѣчена только узкая горная полоса (10—12 в.) въ верхней половинѣ бассейна Сыгонды, а затѣмъ высокое плато съ продольными долинами Дженерикана и верховья Сутама. Сѣвернѣе только что описанной полосы, отъ нея до Сутама и на небольшомъ пространствѣ за этимъ послѣднимъ наблюдаются высоты, хотя часто и значительныя, но съ болѣе пологими склонами, и болѣе широкія и прямыя долины; далѣе же къ сѣверу опять всюду видны горы съ болѣе или менѣе рѣзкими профилями.

Независимо отъ этого характера мѣстности для „Алданскихъ" пока̀тей характерны отдѣльныя гольцовыя группы или одинокіе гольцы, значительно возвышающіеся надъ всей страною и надъ прочими горами и часто обладающіе весьма красивыми рѣзкими формами. Эти гольцы показаны на нашей картѣ.

Самъ же Яблоновый хребетъ, на бо̀льшей части своего протяженія между 126° и 128° восточной долготы,—гольцовый, причемъ въ гребнѣ его болѣе высокія и болѣе пониженныя вершины смѣняются безъ особенно рѣзкихъ переходовъ; вершины по большей части не заостренныя, а куполообразной формы. По разспроснымъ свѣдѣніямъ, хребетъ между верховьями Лѣвой Джелинды и Тексихи сильно пониженъ и представляетъ болотистую равнину съ озерками; къ этой части пріурочены отдѣльные гольцы — Кучума и Чурика.

Въ заключеніе настоящаго очерка разсмотримъ подробнѣе паденіе рѣчекъ, а также разность высотъ къ сѣверу и къ югу отъ Становика. Мы имѣемъ только возможность сдѣлать этотъ обзоръ по маршруту вдоль „Алданской" тропы, т.-е. по Дёсу и правой Джелиндѣ, такъ какъ только для этого маршрута имѣется инструментальная съемка (2 вер. въ 1", горизонтали черезъ 10 саж.). При внимательной провѣркѣ горизонталей карты пришлось замѣтить, что количество ихъ

раницъ 5.

Сравнительная таблица уклоновъ долинъ по обѣ (593 саж.) [1].

№№ [2]) точекъ	Характеръ долинъ	Названія примѣчательныхъ точекъ и характеръ долинъ.	Пониженіе мѣстности междуособо примѣчательными точками въ саж. на 1 в.	По… въ … на про… счи… Ст…	…	точекъ и	№№ точекъ
		БАССЕЙНЪ ДЁСА.					
0	Ущелье ключа.		113,00 с.		. .	Долинка ключа.	0
1			30,00 с.	11			2
3				7	. .		4
5				5			6
7	Узкая долина Малаго Дёса.	Ключъ впадаетъ въ Мал. Дёсъ.	8,33 с.	4			8
11				3	пія- ды.	Широкая долина.	10
13				2		Долина съ увалами.	
15		Мало-Дёсское зимовье. . . .					12
17	Широкая, почти прямая долина Дёса.		3,46 с.	1	.	Ущелье.	14
19		Впаденіе М. Дёса въ Дёсъ . .			. .		16
21				1	. .		18
23		Устье Туколана		1		Расширеніе долины.	
			0,91 с.		.		20
25					. .	Ущелье.	22
27		Устье Дальбирги	1,54 с.				
					.		24
			1,00 с.		же-		26
29	Съуженіе.				.		
		Устье Тексихи.			.		28
31			2.60 с.				
					ро-		30
33	Широкая долина.	Граница Л. III—2			.		
			0,50 с.		.		32
35					.		34

[1]) Отмѣтки высотъ бассейна Джелинды въ нашеı

[2]) Точки въ долинѣ Дёса обозначаю нечетными

не соотвѣтствуетъ отмѣткамъ высотъ на „Алданскомъ“ листѣ карты и на листѣ маршрутовъ вдоль Дёса; если бы отмѣтки на „Алданскомъ“ листѣ были бы вѣрны, то горизонталей между Мало-Дёсскимъ зимовьемъ и гребнемъ хребта должно было бы быть на 10 меньше, но тогда получилось бы на картѣ изображеніе рельефа безъ контраста между южнымъ и сѣвернымъ склонами этого хребта, т.-е. изображеніе, не соотвѣтствующее дѣйствительности. Остается допустить описку въ отмѣткѣ, принятой за исходную для листа, и всѣ отмѣтки „Алданскаго“ листа исправить, увеличивъ ихъ числовыя величины на 100. Вообще же характеръ рельефа и рѣчная сѣть „Алданскаго“ листа изображены на картѣ вполнѣ точно.

Какъ видимъ изъ приложенной таблицы, на разстояніи 2-хъ верстъ отъ гребня хребта ущелье ключа, текущаго къ югу, лежитъ на 95 саж. глубже, чѣмъ долинка ключа бассейна Джелинды, въ томъ же разстояніи отъ хребта. На протяженіи слѣдующихъ 3-хъ верстъ эта разность увеличивается до 104 саженъ; на протяженіи дальнѣйшихъ 13 верстъ — еще возрастаетъ до 120 саженъ. Далѣе же уклонъ долины Дёса становится положе уклона долины Джелинды, поэтому эта разность понемногу уменьшается (между точками 25 и 22—115; между 29 и 28—86 саж.; между 35 и 34—95 саж.), но не равномѣрно, такъ какъ уклонъ долины Дёса между точками 29 и 33 значительно больше, чѣмъ Джелинды на томъ же разстояніи отъ хребта (т.-е. далѣе точки 28-ой).

Кромѣ того наша таблица показываетъ, что, какъ для Дёса, такъ и для Джелинды, протяженія съ болѣе крутымъ уклономъ смѣняются протяженіями съ болѣе пологимъ, и что эти смѣны происходятъ, хотя и въ разной степени, но приблизительно на тѣхъ же разстояніяхъ отъ гребня и столько же разъ; а именно, за участкомъ въ 2 в. съ очень крутымъ паденіемъ идетъ участокъ съ крутымъ паденіемъ въ 3 версты

длиною, затѣмъ съ почти пологимъ (для Дёса, въ виду отсутствія съемки въ этой части долины, длина и уклонъ этого участка и слѣдующаго не выяснены, но опредѣленъ лишь общій уклонъ двухъ участковъ), на смѣну котораго (далѣе точки 14-ой) идетъ болѣе короткій участокъ (до точки 18-ой) съ довольно крутымъ паденіемъ; длина обоихъ участковъ 13 верстъ; уклонъ всѣхъ этихъ участковъ для Дёса круче, чѣмъ для Джелинды. Ниже по долинамъ идетъ участокъ въ $5^{1}/_{2}$ верстъ съ почти пологимъ (для Дёса съ пологимъ) уклономъ, затѣмъ участокъ отъ $6^{1}/_{2}$ (для Дёса) до $8^{1}/_{2}$ (для Джелинды) верстъ длиною, съ нѣсколько болѣе крутымъ уклономъ для Дёса и почти крутымъ для Джелинды, потомъ опять идетъ участокъ (въ 10 в. для Дёса и въ $8^{1}/_{2}$ для Джелинды) съ болѣе пологимъ уклономъ. На этихъ послѣднихъ участкахъ долина Дёса имѣетъ болѣе пологій и болѣе равномѣрный уклонъ чѣмъ долина Джелинды. Далѣе долина Джелинды (устье) становится очень пологой, а долина Дёса, на протяженіи 5 верстъ, пріобрѣтаетъ средній уклонъ, смѣняющійся далѣе также очень пологимъ.

Долина Джелинды дважды съуживается въ ущелья, среди которыхъ рѣчка течетъ съ громадной быстротою среди массы глыбъ и камней, загромождающихъ русло; на Дёсѣ съуженія долинъ незначительныя, исключая глубокаго ущелья верховья. Такимъ образомъ видимъ, что вскорѣ послѣ выхода изъ ущелій своихъ верховій Дёсъ и его притоки, также и р. Оллоти, не имѣютъ характеръ горныхъ рѣчекъ, Джелинда же напротивъ имѣетъ характеръ горнаго потока почти на всемъ своемъ протяженіи.

Наибольшая разница высотъ вершинъ и высоты дна долинъ въ бассейнѣ Дёса (600—480) 120 саж., и болѣе, около верховій, (500—415) 85 саж. около Мало-Дёсскаго зимовья, (457—420) 37 саж. на тропѣ около верховья соотвѣтствен-

наго лѣваго притока Дёса, (427—374) 53 саж. — на Дёсѣ ниже устья р. Каптахынъ, (470—367) 93 саж. — на Дельбиргѣ и рядомъ на Дёсѣ (457—365) 92 саж., затѣмъ (503—359) 144 саж. на Дёсѣ выше устья Тексихи, и (411—351) 60 саж. — ниже устья Тексихи, наконецъ, (412—340) 72 саж. на Дёсѣ при его вступленіи въ предѣлы площади листа III—2 сплошной съемки.

Соотвѣтственно для Джелинды—(600—560) 40 саж., (562—523) 34 саж. у Андреевскаго пріиска, (578—519) 59 саж. немного ниже этого пріиска, (631—510) 121 саж. ниже устья Петровскаго ручья, (672—498) 174 саж. на правой Джелиндѣ выше устья Алексѣевскаго ключа, (672—491 или 872—491) 181 саж.—противъ вершины лѣваго склона, или 381—противъ Алексѣевскаго гольца, немного выше входа правой Джелинды въ ущелье, (650—465) 185 саж. или 407 саж.—среди ущелья, (около 700—450) 250 саж. немного ниже сліянія Лѣвой и Правой Джелинды, (536—438 или 585—438) 98 саж. или 147 саж. около мѣста выхода Джелинды въ очень широкую долину, и наконецъ (623—433) 190 саж.—около мѣста впаденія Джелинды въ Сутамъ.

Какъ видимъ, характеръ рельефа страны вдоль Дёса почти соотвѣтствуетъ холмистой странѣ, а мѣстностямъ вдоль Джелинды такой характеръ присущъ только вблизи Станового хребта, ниже же устья Петровскаго ручья и вплоть до Сутама сопки возвышаются такъ значительно надъ долиною, что страна эта носитъ вполнѣ горный характеръ.

Этотъ разборъ гипсометрическихъ данныхъ вполнѣ подтверждаетъ общую характеристику страны по сю и по ту сторону Становика, которую мы дали, по общему впечатлѣнію, въ началѣ очерка.

ОПИСАНІЕ ОБНАЖЕНІЙ.

Бассейнъ рѣки Дёсъ.

Рѣчка Тексиха.

Обн. № 1/605 [1]). Это обнаженіе расположено на ONO склонѣ водораздѣла, раздѣляющаго лѣвое верховье р. Дивтянгры,—притока Унахи, отъ ключика, впадающаго въ одинъ изъ правыхъ притоковъ Тексихи, текущей съ S и впадающей въ Тексиху на томъ мѣстѣ, гдѣ эта послѣдняя рѣзко мѣняетъ свое N-S направленіе на W-ONO.

На описываемомъ склонѣ, составляющемъ въ то же время лѣвый склонъ долинки притока Тексихи, обнажается, въ видѣ высыпокъ отдѣльныхъ обломковъ разной величины, буровато-сѣрый, мелкозернистый плагіоклазовый гранитъ (№ 120/1902 [2]), см. „Описаніе л. 2—III“). Около подошвы склона мѣстами были замѣчены розсыпи или отдѣльныя кучки (буграми или на днѣ образовавшихся среди тундроваго слоя

---

[1]) Обнаженіе № 1/605 обозначаетъ—№ 1 по порядку настоящаго выпуска отчета, и № 605 по общему порядку №№ обнаженій въ районахъ изслѣдованій автора.

[2]) № 120/1902—обозначаетъ № образца породы коллекціи, собранной въ 1902 году. Иногда годъ опущенъ, но при №№ собран. въ 1900 г. годъ всегда обозначенъ.

ямокъ) обломковъ того же плагіоклазоваго гранита совмѣстно съ обломками тонкозернистаго буроватаго біотитоваго аплита (№ 123/1902; см. „Описаніе л. 2—III" породу № 122¹/1902, обнаженіе № 150) или безъ обломковъ этой второй породы; рѣже видны обломки плагіоклазоваго гранито-порфира.

Обн. № 2/606. На противоположномъ правомъ склонѣ долинки ручейка, на протяженіи болѣе версты выше устья послѣдняго, иногда видны были отдѣльные крупные и мелкіе обломки плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 2¹/606. На правомъ склонѣ долины р. Тексихи между устьемъ только что описаннаго ручейка и впадающимъ въ Тексиху ниже по теченію послѣдней ключемъ замѣчалось не мало кучекъ щебня и болѣе крупныхъ обломковъ того же гранита; ближе къ ключу эти кучки встрѣчались чаще и въ нихъ наблюдались иногда очень крупные обломки.

Обн. № 3/607. Далѣе, внизъ по теченію рѣчки правый склонъ долины становится положе и покрытымъ марою, а высыпокъ породъ попадается мало. Въ нѣсколькихъ кучахъ были найдены большіе обломки плагіоклазоваго гранита (№ 120/1902), переходящаго иногда въ кварцево-плагіоклазовый гранито-порфиръ (№ 123¹/1902) [1], сѣраго кварцево-плагіоклазоваго порфира (№ 124^{0,1}/1902) съ многочисленными выдѣленіями и біотитоваго аплита (№ 123/1902). Противоположный, лѣвый склонъ долины рѣки Тексихи крутой и болѣе высокій, ниже же по теченію онъ становится также пологимъ. Рѣчка на описанномъ протяженіи (1³/₄—2 версты) текла съ WSW къ ONO, ниже же течетъ къ NO.

Обн. № 3¹/607. На лѣвомъ склонѣ пади слѣдующаго

---

[1]) Въ № 123¹/1902 выдѣленія мельче обыкновеннаго, а кварцевыхъ выдѣленій больше, чѣмъ въ обыкновенномъ гранито-порфирѣ, подобномъ № 124¹/1902.

ключа, впадающаго въ Тексиху справа и текущаго съ SO (а въ верховьѣ съ OSO), встрѣчались кучки обломковъ тѣхъ же породъ, какія только что были упомянуты.

Обн. № 4/608. Болѣе чѣмъ на версту выше устья ключа слѣва (на лѣв. склонѣ пади) выходитъ боковая падь. Выше устья этой пади у подошвы пади ключа замѣчена была розсыпь обломковъ; а дальше, на склонѣ, розсыпь (ямками въ тундрѣ) большихъ обломковъ плагіоклазоваго гранита (№ 125/1902; см. „Опис. л. 2—III", стр. 101); затѣмъ виднѣлись только отдѣльные разной величины обломки той же породы.

Обн. № 5/609. Черезъ $^3/_4$ версты вышелъ слѣва плоскій логъ, за которымъ опять стали встрѣчаться обломки все того же сѣраго плагіоклазоваго гранита. Склоны пади описываемаго ключа съ самаго устья и до верху почти безъ марей, въ противуположность праваго склона долины Тексихи выше и ниже устья этого ключа.

Обн. № 6/610. Падь нашего ключа въ верховьѣ своемъ составляется изъ трехъ логовъ, одного праваго, другого лѣваго, а этотъ послѣдній, въ свою очередь, составляется изъ двухъ логовъ. На заросшемъ мелкимъ лѣсомъ склонѣ высотъ между этими двумя послѣдними логами обломковъ породъ почти не замѣчалось. Но влѣво (къ NO) отъ сѣдловины, за которой начинается верховье ручья, впадающаго въ Дѣсъ ниже Тексихи, расположилась вершинка, увѣнчанная каменной гранитной шапкою, которая состоитъ изъ столбовъ породы съ пластовой (горизонтальной) отдѣльностью. Порода этихъ скалъ—сѣрый плагіоклазовый гранитъ, прорѣзанный жилками и жилами (до 4 вершковъ толщиною) малослюдистаго (біотитоваго аплита) гранита (№ 243/1900; см. „Опис. л. 2—III", стр. 101), равномѣрно мелкозернистаго, свѣтлосѣровато-буроватаго; въ нѣкоторыхъ жилахъ эта порода почти среднезерниста, т.-е. приближающаяся къ

пегматиту. Повидимому ранѣе встрѣчавшійся намъ біотитовый аплитъ, т.-е. тонкозернистый малослюдистый гранитъ, тождественепъ съ породой жилъ этого обнаженія. На склонѣ и подножьѣ этой вершины, а также ранѣе пройденной и расположенной правѣе (къ SW) сѣдла, виднѣлось не мало крупныхъ обломковъ породъ описанныхъ скалъ.

Обн. № 7/611. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ старая зимняя „Нимапская" тропа переходитъ черезъ р. Тексиху, около лѣваго берега рѣчки возвышается крутая гора, на двухъ мысахъ которой образовались большіе выходы породъ: на мысу выше зимовья—въ видѣ осыпей, а на расположенномъ ниже зимовья мысу—въ видѣ утесиковъ, состоящихъ изъ глыбъ особаго сѣраго плагіоклазоваго порфира (№ 129/1902), бураго кварцево-плагіоклазоваго порфиро-аплита (№ 129ᴵ/1902) и красноватаго порфировиднаго аплита (№ 129ᴵᴵ/1902). Всѣ эти три породы по наружному виду схожи между собой, но микроскопъ обнаруживаетъ иное: порфиръ № 129 отличается отъ обыкновеннаго плагіоклазоваго порфира отсутствіемъ рѣзко выраженной разницы между выдѣленіями двухъ генерацій, хотя выдѣленія описываемаго порфира и разной величины. Отъ другихъ породъ обнаженія этотъ порфиръ отличается отсутствіемъ кварцевыхъ выдѣленій и бо̀льшимъ количествомъ цвѣтныхъ минераловъ (біотита и роговой обманки). Порфиро-аплитъ же и аплитъ (№ 129ᴵ и № 129ᴵᴵ) отъ обыкновенныхъ нашихъ біотитовыхъ аплитовъ отличаются бо̀льшимъ количествомъ полевыхъ шпатовъ, особенно плагіоклаза (кромѣ него есть анортоклазъ и лишь можетъ быть ортоклазъ), меньшимъ кварца и бо̀льшимъ роговой обманки. Можетъ быть плагіоклазовый порфиръ этого обнаженія— не что иное какъ измѣненный въ сосѣдствѣ съ мощнымъ выходомъ аплита обыкновенный плагіоклазовый порфиръ или гранитъ.

Обн. № 8/612. Ниже мыса съ утесиками въ большую излучину Тексихи слѣва впадаетъ ключъ, вверхъ по долинкѣ котораго, а затѣмъ по правому склону пади лѣвой разсошины котораго подымается на перевалъ зимняя тропа. Перевалъ ведетъ къ верховьямъ ключа, впадающаго въ рѣку Дёсъ справа (почти на 10 верстъ выше устья Тексихи). На склонахъ высотъ, черезъ которыя ведетъ перевалъ, обнаружены обломки обыкновеннаго бураго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 130$^{\text{ш}}$/1902) (въ составѣ выдѣленій котораго, кромѣ плагіоклаза, много кварца, есть большія недѣлимыя анортоклаза и, кажется, есть ортоклазъ, много роговой обманки и мало біотита), темносѣраго кварцево-плагіоклазоваго порфира (№ 130/1902) (по наружному виду не особенно близкаго къ предыдущей породѣ, онъ бѣденъ кварцевыми выдѣленіями и кажется безъ анортоклазовыхъ выдѣленій), почти мелкозернистаго буроватаго аплита (№ 130$^{\text{II}}$/1902) и буроватаго кварца (№ 130$^{\text{I}}$/1902) (какъ показываетъ микроскопъ, имѣющаго совершенно особую стебельчатую структуру, но среди массы котораго видны иногда и зерна кварца покрупнѣе, обычнаго вида, и пустоты съ очертаніями полевошпатовыхъ кристалловъ; порфиро-аплитъ № 131 какъ бы служитъ связующимъ звеномъ между этимъ „кварцемъ“ и обыкновеннымъ аплитомъ). Повидимому, мы здѣсь имѣемъ дѣло съ подобнымъ же явленіемъ, какъ въ утесикахъ предыдущаго обнаженія, т.-е. главныя породы — кварцево-плагіоклазовый гранито-порфиръ, жильныя — аплитъ (съ переходящими въ кварцъ концами жилъ), а кромѣ того плагіоклазовый порфиръ.

Обн. 9/613. Ниже упомянутаго ключика, впадающаго въ Тексиху, на лѣвомъ же склонѣ послѣдней возвышается большая гора съ осыпями обломковъ буроватаго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 128$^{\text{I}}$/1902) и бу-

ровато-сѣроватаго кварцево-плагіоклазоваго порфира (№128/1902) особаго вида съ скрыто-тонкозернистой основной массою, многими очень мелкими выдѣленіями и отдѣльными средней величины полевошпатовыми выдѣленіями; мелкія выдѣленія разной величины; анортоклазовъ не замѣчено, болѣе всего плагіоклазовыхъ (можетъ быть есть ортоклазъ), затѣмъ идутъ роговообманковыя и кварцевыя, біотита очень мало, рудныхъ минераловъ не много; плагіоклазы принадлежатъ къ олигоклазо-андезинамъ, но ближе къ андезинамъ, чѣмъ выдѣленія въ порфирѣ (№ 130/1902)]; главной породой служитъ, должно быть, гранито-порфиръ, а порфиръ (№ 128)—жильная, можетъ быть близкая къ № 129'/1902 и къ № 130/1902 (съ этимъ послѣднимъ № 128 сходенъ по характеру наружнаго вида).

Обн. № 10/614. На склонахъ мысовой сопки, расположенной на лѣвомъ берегу Тексихи, около ея устья, наблюдались осыпи мелкихъ и крупныхъ обломковъ кварцево-плагіоклазоваго гранита (№ 127'/1902) и свѣтлобуровато-сѣраго обыкновеннаго біотитоваго аплита (№ 127/1902) (съ замѣтнымъ содержаніемъ ортоклаза и незначительнымъ — біотита, то равномѣрно тонкозернистаго, то неравномѣрно зернистаго, иногда съ группами или отдѣльными полевошпатовыми или кварцевыми выдѣленіями).

Ручей, впадающій въ рѣку Дёсъ справа ниже р. Тексихи.

Обн. № 11/615. Спускъ съ водораздѣла къ верховью перваго лѣваго притока ручья довольно крутой, но въ общемъ склоны долинки ручья довольно пологіе. Въ началѣ камней видно не много. Черезъ 3/4 съ лишнимъ версты на лѣвомъ склонѣ долинки высыпки отдѣльныхъ, иногда довольно крупныхъ обломковъ породъ стали многочисленны. Преобладающая

порода все тотъ же плагіоклазовый гранитъ. Въ верстѣ съ лишнимъ слѣва вышелъ ложокъ, вверхъ по которому подымается одно изъ второстепенныхъ развѣтвленій „Нимапской“ зимней тропы, немного далѣе (на 25—30 саж.) этого лога проходитъ одно изъ главныхъ развѣтвленій той же тропы.

Обн. № 12/616. На подъемѣ отъ описаннаго верховья притока нашего ручья на высоты, за которыми находится верховье второго лѣваго его притока въ началѣ камней не замѣчалось; далѣе на этихъ высотахъ находились многочисленные малые и большіе обломки плагіоклазоваго гранита. Спускъ съ высотъ частью поросъ густымъ лѣсомъ. На правомъ склонѣ долинки описываемаго притока нашего ручья находились иногда довольно большіе обломки того же гранита. На томъ же склонѣ около версты отъ верховья долинки, кромѣ гранитныхъ обломковъ, встрѣчены были обломки обыкновеннаго буровато-сѣраго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 126/1902; см. „Описаніе л. 2—III“ стр. 101). Немного далѣе этого мѣста надъ склономъ возвышается вершина, вблизи которой видна гранитная глыба. Далѣе также встрѣчались иногда обломки той же породы. За логомъ, вышедшимъ справа, долина вступаетъ въ предѣлы сплошной съемки и описана въ „Описаніи листа 2—III“ на стр. 101, гдѣ см. обн. № 101 (1902).

Обн. № 13/617. Высоты между вторымъ и третьимъ лѣвыми притоками нашего ручья кончаются около долины ручья склонами, описанными въ вышеупомянутомъ изданіи при описаніи обн. № 100 (1900). На склонахъ этихъ высотъ встрѣчались обломки плагіоклазоваго гранита, а у подошвы праваго склона долинки 3-го притока кучки небольшихъ обломковъ той же породы.

Рѣка Дёсъ.

Обн. 14/618. На лѣвомъ склонѣ верхней части упомянутаго третьяго притока развиты тѣ же породы, какъ на томъ же склонѣ ниже по долинѣ, тамъ, гдѣ вверхъ по этому склону подымается къ перевалу телефонная линія и „Алданская“ тропа Верхне-Амурской золотопромышленной компаніи. По ту сторону перевала находится долина Дёса. На правомъ склонѣ этой долины, отъ устья Тексихи до пади, по лѣвой сторонѣ которой спускается къ Дёсу тропа, на крутомъ склонѣ видны осыпи, кучки и отдѣльные обломки плагіоклазоваго гранита (№№ 122, 125, 127'/1902 или № 238/1900), плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 236/1900) и біотитоваго аплита (№ 127/1902; см. обнаженіе № 10). Объ этой части склона долины и обнажающихся на немъ породахъ мы говорили въ „Описаніи л. 2—III“ въ описаніи обнаженія № 1 (1902) и обнаженія № 99 (1900).

Обн. № 15/619. Ниже по теченію Дёса, по правую сторону пади, по которой спускается съ перевала тропа, на правомъ берегу Дёса возвышается довольно высокая гора съ осыпями обломковъ ранѣе упомянутыхъ гранита и аплита № 239/1900 [см. обн. № 2 (CVII/1900) въ „Описаніи л. 2—III“].

Далѣе мы поведемъ описаніе обнаженій снизу вверхъ по рѣкѣ, т.-е. отъ уже извѣстнаго намъ района листа 2—III— по направленію къ „Алданскому“ листу.

Обн. № 16/620. Лѣвый склонъ долины Дёса, противъ устья рѣки Тексихи (какъ ниже этого устья, такъ и выше его въ обѣ стороны версты на три)—низкій и очень пологій; здѣсь впереди горнаго склона расположилась широкая полоса илисто-песчанистыхъ рѣчныхъ отложеній, въ прибрежныхъ

частяхъ толщи которыхъ мѣстами образовались обрывчики до сажени вышиною. Среди долины не мало протокъ и старицъ. Лишь въ 3/4 версты отъ зимовья (Больше-Дѣсское зимовье,—телефонная сторожка В. А. З. Компаніи, расположенное надъ обрывчикомъ лѣваго берега рѣки) около тропы начался очень пологій склонъ сосѣднихъ высотъ, на которомъ изрѣдка находились отдѣльные обломки плагіоклазоваго гранита. Эта часть тропы въ 1/2 верстѣ отъ берега Дѣса. Напротивъ, на другомъ берегу рѣки, около устья Тексихи возвышается мысъ (см. обнаженіе № 10).

Обн. № 17/621. Въ трехъ съ лишнимъ верстахъ отъ зимовья тропа подымается на склонъ высокой горы (отмѣтка 503 саж.). Здѣсь замѣчены были высыпки отдѣльныхъ мелкихъ и крупныхъ обломковъ обыкновеннаго сѣраго плагіоклазоваго гранита. Въ 4-хъ верстахъ отъ зимовья съ этого склона стекаетъ ключикъ.

Обн. № 18/622. На версту выше этого ключика къ рѣкѣ подходитъ довольно крутой правый склонъ (гора съ отмѣткою 473 саж.) съ осыпями обломковъ преимущественно плагіоклазоваго же гранита (№ 125/1902). На противоположномъ западномъ склонѣ этой горы находится обнаженіе № 9/613. Выше по рѣкѣ высоты очень рѣдко подходятъ близко къ ея берегамъ.

Часть „Алданской“ тропы Верх. Амурской К°, пересѣкающая верховья лѣвыхъ притоковъ верхняго теченія рѣки Дѣсъ.

Обн. № 19/623. Далѣе тропа нѣсколько отходитъ отъ долины (до 3—3 1/2 верстъ) и пересѣкаетъ верхнія теченія лѣвыхъ притоковъ Дѣса и водораздѣлы между ними. Первый изъ такихъ водораздѣловъ — это отрогъ высокой горы съ отмѣткою 503 саж. На склонахъ этого отрога находились

отдѣльные обломки плагіоклазоваго гранита (№ 138/1902) и изрѣдка свѣтлосѣраго или бураго аплита (№ 138[1]/1902). На подошвѣ спуска къ слѣдующему ключу замѣчены были кучки большихъ обломковъ того же гранита, а затѣмъ обломки этого же гранита съ небольшой примѣсью обломковъ бураго, нѣсколько измѣненнаго аплита (№ 139/1902). Съ высшей точки перевала къ NW черезъ отрогъ виденъ голецъ „Чурика" съ пятнами снѣга (28-го іюля 1902 года), а къ NO вдали другая гора, значительно возвышающаяся надъ окружающей мѣстностью.

Обн. № 20/624. На слѣдующемъ затѣмъ водораздѣлѣ встрѣчены были высыпки тѣхъ же породъ. Съ водораздѣла тропа спустилась на марь.

Обн. № 21/625. На мысу, вдавшемся въ эту марь справа (съ OSO), найдена была малая розсыпь мелкихъ и крупныхъ обломковъ плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 22/626. На слѣдующемъ такомъ же, но болѣе широкомъ мысу были найдены сначала большіе обломки плагіоклазоваго гранита, потомъ обломки прессованнаго плагіоклазоваго гранито-порфира, или, можетъ быть, порфировиднаго гранита, и наконецъ, разной величины обломки обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита (№ 138), съ незначительной примѣсью небольшихъ обломковъ плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 139[1]/1902). За этимъ мысомъ тропа вскорѣ пересѣкаетъ ручеекъ (отъ предыдущаго ключа около 3-хъ верстъ).

Обн. № 23 (XXXV и XXXVI/1902)/627. На подошвѣ склона конца возвышенности, отдѣляющей долину упомянутаго ручейка отъ слѣдующаго, съ которымъ онъ ниже сливается, расположилась большая розсыпь очень крупныхъ обломковъ плагіоклазоваго гранита (№ 138). Далѣе вправо отъ тропы возвышается сопочка, на склонѣ которой видны два

утеса (въ 4 сажени вышиною, одинъ изъ нихъ 15 саж. × 6 саж., другой 10 саж. × 5 саж. длиною и шириною), состоящіе изъ столбовъ, породѣ которыхъ свойственна пластовая отдѣльность, съ пологимъ паденіемъ болѣе или менѣе къ SW. Еще немного далѣе видна вершинка этой сопочки, которая увѣнчана низкимъ (2 сажени), длиннымъ (около 30 саж.), скалистымъ выходомъ того же гранита и съ той же отдѣльностью. Вдоль самой тропы часто замѣчались отдѣльные большіе обломки и кучки такихъ же обломковъ плагіоклазоваго гранита. Отъ вышеупомянутаго ручейка до слѣдующаго ручейка около версты.

Обн. № 24/628. Далѣе тропа идетъ по правому склону долины ручейка до верховья послѣдняго, затѣмъ наискось подымается на увалъ праваго склона долины и въ $3^{1}/_{4}$ версты отъ переправы чрезъ предыдущій ручеекъ подходитъ къ слѣдующему ручью. На упомянутомъ склонѣ долины и подъемѣ на увалъ наблюдались высыпки щебня и малыхъ обломковъ побурѣвшаго плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 140'/1902), съ довольно большими полевошпатовыми выдѣленіями, и, въ меньшемъ количествѣ, сѣраго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 140/1902), съ очень мелкими выдѣленіями и флюидальной текстурой.

Затѣмъ отдѣльные обломки почти одного только обыкновеннаго сѣраго плагіоклазоваго гранита. На увалѣ найдена была щебенка тѣхъ же породъ. На спускѣ (вправо склонъ вершины съ отмѣткою 423) сначала замѣчена была малая розсыпь обломковъ сѣраго плагіоклазоваго гранита, затѣмъ большая розсыпь обломковъ сѣраго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 141/1902), съ большими полевошпатовыми выдѣленіями, и наконецъ, на подошвѣ спуска отдѣльные крупные обломки прежняго гранита.

Обн. № 25/629. Слѣдующій увалъ вдался узкимъ и сравнительно болѣе крутымъ длиннымъ мысомъ между двумя

ручьями, ниже образующими одинъ, болѣе значительный ручей. Съ высшей точки на тропѣ при пересѣченіи этого увала къ востоку видна та высокая гора, которая съ обн. № 19 была видна къ NO.

На подъемѣ сначала были встрѣчены мелкіе и небольшіе обломки прежнихъ породъ, потомъ кучка обломковъ особаго вида сѣраго кварцево-плагіоклазоваго порфиро-гранита (№ 142/1902; смотри „Описаніе л. 2—III", обнаженіе № 157, породу 58/1902), очень тонкзернистаго съ многими мелкими полевошпатовыми и съ еще болѣе мелкими черными роговообманковыми выдѣленіями (подъ микроскопомъ видна въ небольшомъ количествѣ микрогранитная основная масса, состоящая изъ часто удлиненныхъ полевошпатовыхъ, плагіоклазовыхъ преимущественно, также роговообманковыхъ недѣлимыхъ, затѣмъ рудныхъ минераловъ и защемленнаго между зернами другихъ минераловъ кварца, котораго меньше чѣмъ роговой обманки; затѣмъ видно множество двухъ величинъ полевошпатовыхъ, преимущественно плагіоклазовыхъ, кварцевыхъ и болѣе мелкихъ роговообманковыхъ выдѣленій, кромѣ того зеренъ рудныхъ минераловъ и изрѣдка титанитъ; структура гипидіоморфная. Если бы не близость этой породы къ обыкновеннымъ плагіоклазовымъ порфирамъ и гранитамъ, то ее можно было бы вполнѣ назвать порфировиднымъ кварцевымъ діоритомъ), отличается эта порода отъ обыкновенной гранитопорфировой главнымъ образомъ своей яснозернистой основной массою и тѣмъ, что выдѣленія гораздо мельче чѣмъ у обыкновенныхъ плагіоклазовыхъ гранитовъ, болѣе мелкимъ зерномъ, отсутствіемъ біотита и меньшимъ количествомъ кварца.

На увалѣ также были найдены кучи обломковъ только что описанной породы; на послѣдующемъ же спускѣ съ увала стали попадаться обломки прежняго обыкновеннаго сѣраго плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 26/630. Слѣдующій увалъ отдѣляетъ (около 2 верстъ) ручей отъ ключа. На подъемѣ находились разной величины обломки плагіоклазоваго гранита, съ небольшой примѣсью обломковъ плагіоклазоваго гранито-порфира. На спускѣ — обломки только первой изъ этихъ породъ.

Обн. № 27/631. Отъ упомянутаго ключа до слѣдующаго ключика немного болѣе $1^{1}/_{2}$ верстъ. Около тропы сначала неоднократно находились обломки обыкновеннаго буроватаго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 142'/1902). Въ верстѣ отъ ключа высокая гора, которую мы видѣли съ предыдущаго увала къ Ost, стала видна почти къ SO (засѣчкой съ трехъ упомянутыхъ мѣстъ опредѣляется, что эта гора приблизительно находятся въ 4-хъ верстахъ къ Ost отъ тропы, тамъ, гдѣ послѣдняя пересѣкаетъ высшую часть увала обн. № 25). Въ послѣднихъ до гребня увала высыпкахъ породъ гранито-порфиръ этого обнаженія переходитъ въ разность, похожую на особый порфиро-гранитъ обнаженія № 25 (№ 142). На спускѣ съ увала находились только обломки обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита. Съ точки, не доходя $^{1}/_{4}$ версты до ключика влѣво, къ NW 335°, былъ виденъ голецъ „Чурика“.

Обн. № 28/632. Отъ ключика, до слѣдующаго ключа, въ который онъ и впадаетъ, менѣе версты. Въ началѣ находились кучки обломковъ плагіоклазоваго гранита съ значительной примѣсью встрѣчавшагося намъ ранѣе особаго кварцево-плагіоклазоваго порфиро-гранита (№ 142), затѣмъ послѣдняя изъ этихъ породъ исчезла изъ высыпокъ. На спускѣ съ увала также были найдены кучки, состоявшія изъ крупныхъ обломковъ одного лишь плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 29/633. На подъемѣ на послѣдующій увалъ

(ширина его — верста съ лишнимъ) обломковъ породъ не замѣчено, на спускѣ же съ него къ ключу только изрѣдка виднѣлись высыпки обломковъ плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 30/634. Только что упомянутый ключъ отдѣляется отъ ручейка, черезъ который тропа переправляется сѣвернѣе, уваломъ въ 2 версты шириною. Только на спускѣ съ этого увала къ ручейку было найдено небольшое количество щебня довольно темнаго буровато-сѣраго (кварцево-) плагіоклазоваго порфира (№ 143/1902) и свѣтлобуроватаго тонкозернистаго аплита, а на подошвѣ спуска въ долинку ручейка замѣчено было нѣсколько обломковъ плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 31/635. Ручеекъ впадаетъ въ ручей, на правый берегъ котораго тропа переходитъ въ $2^1/_2$ верстахъ отъ мѣста пересѣченія ею ручейка. На южномъ склонѣ мыса, раздѣляющаго ручей отъ его притока, въ полуверстѣ съ лишнимъ отъ ручейка, найдены были отдѣльные мелкіе обломки біотитоваго аплита, съ небольшой примѣсью большей величины обломковъ плагіоклазоваго гранита. Высшая точка тропы, при пересѣченіи ею мыса,—почти въ разстояніи версты отъ ручейка. На сѣверо-западномъ склонѣ мыса высыпки породъ находились часто, и въ слѣдующей послѣдовательности: отдѣльные большіе обломки плагіоклазоваго гранита, на значительномъ протяженіи обломки той же породы съ небольшой примѣсью аплитовыхъ, почти въ $^1/_2$ верстѣ отъ высшей точки тропы наблюдался щебень слабо свѣтлобуроватаго кварцеваго порфира (№ 144/1902), должно быть близкаго къ біотитовымъ аплитамъ, затѣмъ кучка обломковъ прежняго плагіоклазоваго гранита, у подошвы склона также замѣчены были кучки большихъ обломковъ этой породы, далѣе рядъ кучекъ того же гранита, иногда порфировиднаго, съ довольно большими красноватыми полево-

шпатовыми выдѣленіями, затѣмъ опять разной величины отдѣльные обломки плагіоклазоваго гранита, съ небольшой примѣсью аплитовыхъ, и наконецъ, на подошвѣ спуска къ долинѣ ручья, рядъ ямокъ съ крупными обломками плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 32/636. „Алданская“ тропа Верхне-Амурской Компаніи, перейдя къ правому склону долинки ручья, соединяется съ „Ниманской зимней“ тропою, подошедшей сюда вдоль праваго склона долинки отъ берега рѣчки Дёсъ, черезъ которую она переходитъ 2 версты выше устья нашего ручья. На склонахъ мысовой сопки, раздѣляющей долины рѣчки и ручья и возвышающейся надъ „Ниманскимъ“ зимовьемъ (противъ мѣста впаденія ранѣе упомянутаго ручейка въ нашъ ручей) обнажаются, въ видѣ высыпокъ отдѣльныхъ довольно крупныхъ обломковъ, плагіоклазовый гранитъ, какъ главная порода, въ меньшемъ же количествѣ—бурый кварцево-плагіоклазовый порфиръ (№ 136^{I}/1902) съ большимъ количествомъ выдѣленій, розоватый порфировидный біотитовый аплитъ (№ 136^{II}/1902) и довольно темный сѣро-бурый (кремневидный) кварцевый порфиръ (№ 136/1902), съ флюидальной текстурою и съ незначительнымъ количествомъ очень мелкихъ выдѣленій, причемъ среди обломковъ гранита иногда замѣчались прожилки этого порфира.

Обн. № 33/637. Склонъ упомянутой мысовой сопки отъ склона слѣдующей (съ отмѣткою 430 саж.) вверхъ по долинкѣ ручья сопки отдѣляется пологой падью. Вершина этой второй сопки возвышается противъ половины пути отъ зимовья до мѣста соединенія тропъ. На этомъ мѣстѣ около тропы, на правомъ склонѣ долинки ручья найдены были немногочисленные мелкіе обломки красновато-бураго кварцеваго порфира (№ 137^{II}/1902) съ значительнымъ количествомъ мелкихъ полевошпатовыхъ и кварцевыхъ выдѣленій и

то сѣро-бураго (иногда зеленоватаго), то почти чернаго, съ крайне мелкими буроватыми или бѣлыми выдѣленіями порфира (№ 137[1] и 137/1902), обломковъ же гранита на этомъ мѣстѣ не было найдено; тамъ, гдѣ тропы сошлись, и дальше вверхъ по долинѣ, на правомъ склонѣ ея многократно находились кучки обломковъ, отдѣльные разной величины обломки и даже розсыпи прежняго плагіоклазоваго гранита, изрѣдка съ незначительной примѣсью аплита. Приблизительно черезъ $1^3/_4$ версты отъ соединенія тропъ замѣчены были небольшіе обломки темносѣраго, иногда буроватаго кварцево-плагіоклазоваго порфира (№ 144[II]/1902), иногда переходящаго въ гранито-порфиръ, иногда настолько богатаго кварцевыми выдѣленіями (при преобладаніи біотитовыхъ надъ рогообманковыми), что онъ могъ бы быть названъ плагіоклазовымъ кварцевымъ порфиромъ (№ 144[I]/1902), но по общему своему габитусу оба порфира вполнѣ тождественны; кромѣ того тутъ же найдены были обломки еще одной разности этой же породы—болѣе свѣтлаго, бураго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 145/1902). Безъ малаго въ $^1/_2$ верстѣ отъ этихъ послѣднихъ высыпокъ тропа достигаетъ перевала изъ верховья долинки нашего ручья въ долину большого ручья—праваго притока одной изъ верхнихъ разсошинъ Дёса. На этомъ перевалѣ и въ началѣ спуска съ него находились отдѣльные обломки одного только обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита. Отъ перевала до большого ручья около версты.

Обн. № 34/638. На низкомъ и пологомъ мысу между упомянутымъ большимъ ручьемъ и, отстоящей отъ него вдоль тропы на разстояніи около $1^1/_4$ версты, лѣвой разсошиной верховья Дёса никакихъ высыпокъ породъ не было замѣчено. Около тропы, на лѣвомъ берегу разсошины Дёса сооружено Малое Дёсское зимовье В. А. Компаніи (теле-

фонная станція). Только на спускѣ отъ зимовья къ берегу Дёса найдены были обломки плагіоклазоваго гранита.

Отъ зимовья голецъ Чурика виденъ къ NW 290°.

Обнаженія вдоль „Ниманской зимней" тропы, выше рѣчки Тексихи.

Описывая обнаженіе № 8, мы коснулись породъ перевала отъ рѣчки Тексихи къ ключу, впадающему въ Дёсъ выше Тексихи.

Обн. № 36/639. На водораздѣлѣ между только что упомянутымъ ключемъ и ручейкомъ, впадающимъ въ р. Дальбирга, обнажаются въ видѣ высыпокъ отдѣльныхъ обломковъ сѣрый плагіоклазовый гранитъ (главная порода), буроватый плагіоклазовый (гранито-) порфиръ, буровато-сѣрый кварцево-плагіоклазовый порфиръ (№ 131^{1}/1902), съ многими выдѣленіями двухъ величинъ и кромѣ того немногими большими полевошпатовыми выдѣленіями, и наконецъ, особая свѣтлобуровато-сѣрая порфировидная порода (№ 131/1902), состоящая изъ скрытозернистой основной массы и немногихъ мелкихъ и почти среднихъ полевошпатовыхъ, очень мелкихъ кварцевыхъ выдѣленій и аплитовидныхъ скопленій (или включеній), преимущественно изъ полевошпатовыхъ и кварцевыхъ недѣлимыхъ. Микроскопъ показываетъ, что эта послѣдняя порода состоитъ изъ микрогранитной, иногда почти исключительно кварцевой основной массы (главнымъ образомъ кварцъ, полевыхъ шпатовъ меньше), зерна которой имѣютъ очень неправильныя, лапчатыя очертанія, затѣмъ изъ мелкихъ, преимущественно кварцевыхъ и отчасти полевошпатовыхъ выдѣленій и, наконецъ, изъ группъ недѣлимыхъ кварца, въ меньшемъ количествѣ полевошпатовыхъ (ортоклаза и анортоклаза больше, чѣмъ плагіоклаза), очень тонкихъ

рудныхъ зернышекъ, буроватаго пигмента (кварцъ и рудныя зернышки) и вторичной слюды на мѣстѣ разрушенныхъ минераловъ; повидимому, эта порода близка къ № 130' (обнаженіе № 8), и, съ другой стороны, къ аплитамъ и кварцевымъ порфирамъ, и можетъ быть поэтому названа порфироаплитомъ, представляя, должно быть, породу края аплитовой жилы, постепенно переходящей изъ аплитовой—въ кварцевую.

Обн. № 36/640. На мысу между долиной притока Дальбирги и этимъ большимъ ручьемъ найдены были кучи крупныхъ обломковъ обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита, затѣмъ бѣловатаго прессованнаго аплита (№ 132/1902), мѣстами переходящаго въ пегматитъ (№ 132'/1902), содержащаго свѣтлобуроватую слюду, и свѣтлобуровато-сѣроватаго, почти скрытозернистаго порфиро-аплита (№ 132''/1902), съ включеніями обыкновеннаго аплита, служащаго переходной формой между обыкновеннымъ аплитомъ и кварцевымъ порфиромъ.

Обн. № 37/641. На склонахъ холмовъ, расположенныхъ между долинами Дальбирги и Дёса, на протяженіи около 4-хъ съ лишнимъ верстъ не разъ замѣчались кучки крупныхъ и мелкихъ обломковъ порфировиднаго плагіоклазоваго гранита (№ 133/1902), съ небольшой примѣсью обломковъ зеленовато-буроватаго, то тонко-, то среднезернистаго гнейсовиднаго прессованнаго плагіоклазоваго гранита (№ 133'/1902), съ слабо параллельнолинейной текстурою, и свѣтлобуровато-сѣроватаго или бѣловатаго аплита (№ 133''/1902).

Обн. № 38/642. Холмы прерываются низкимъ и весьма пологимъ сѣдломъ, за которымъ тропа подымается на очень пологій увалъ и въ концѣ его, подходя къ ручью Каптахынъ, проходитъ между невысокими холмами. На этомъ протяженіи пути ($3^1/_2$—$3^3/_4$ в.) находились то отдѣльные обломки, то кучки обломковъ буровато-сѣраго кварцево-плагіокла-

зоваго гранито-порфира (№ 134[I]/1902), буровато-свѣтло-сѣраго плагіоклазово-кварцеваго порфира (№ 134/1902), въ которомъ кварцевыхъ выдѣленій почти столько же, какъ полевошпатовыхъ, а роговообманковыхъ и біотитовыхъ гораздо меньше (но общій габитусъ плагіоклазо-порфировый), и очень немногихъ обломковъ темносѣраго (почти чернаго) тонкозернистаго и тонкослоистаго гнейсовиднаго амфиболита (№ 134[II]/1902), а также буроватаго аплита.

Обн. № 39/643. На обращенномъ къ Дёсу склонѣ низкаго увала между ручьемъ Каптахыномъ и ручьемъ Тукалономъ, черезъ который тропа переходитъ около самаго его устья, встрѣчены были кучки разной величины обломковъ то сѣраго, то бураго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира, иногда переходящаго въ прессованный кварцево-плагіоклазовый гранито-порфиръ или гранитъ (№ 135[I]/1902) (обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита здѣсь не найдено), и въ меньшемъ количествѣ темносѣраго роговообманковаго порфирита (№ 135/1902) и розоватаго порфировиднаго аплита (№ 135[II]/1902).

Обн. № 40/644. Между Тукалономъ и Дёсомъ тропа идетъ вдоль обращеннаго къ послѣднему склону очень низкаго увала. Здѣсь находились обломки того же кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира.

Далѣе тропа переходитъ съ праваго на лѣвый берегъ Дёса.

Перевалъ черезъ Становой (Яблоновый) хребетъ изъ бассейна Дёса въ бассейнъ правой Джелинды.

Перейдя около Малаго Дёсскаго зимовья черезъ лѣвую развошину верховья Дёса (черезъ малый Дёсъ), „Алданская“ тропа подымается по отрогу хребта на Становой водораздѣлъ.

Обн. № 41/645. Сначала тропа идетъ по правому склону долины Малаго Дёса, постепенно подымаясь къ сѣдлу, что на отрогѣ, по ту сторону котораго находится долина слѣдующей лѣвой разсошины верховья Дёса. Склонъ вдоль первой половины этого пути довольно крутой, далѣе же онъ становится почти пологимъ. Эта часть тропы длиною въ $5^1/_2$ верстъ. Въ началѣ были замѣчены обломки нашего обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита. Черезъ полторы версты найдены обломки того же довольно свѣтлаго, сѣраго плагіоклазоваго гранита, иногда съ жилами аплита (№ 146/1902), и кромѣ того обломки сѣро-бураго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 146^1/1902). Немного болѣе четверти версты не доходя до сѣдла замѣчены розсыпи довольно крупныхъ обломковъ плагіоклазоваго гранита; эти розсыпи представляютъ рядъ удлиненныхъ ямъ или желобовъ, заполненныхъ обломками породъ и пересѣкаемыхъ тропою. На сѣдлѣ обломковъ породъ нѣтъ.

Обн. № 42/646. Съ сѣдла тропа подымается къ хребту вверхъ по гребню отрога; сначала подъемъ пологій, далѣе же становится все круче и круче. Черезъ двѣ версты съ четвертью тропа, переваливъ черезъ небольшую вершинку, достигаетъ неглубокой сѣдловины на томъ же отрогѣ.

Въ началѣ этого подъема наблюдались обломки прежняго плагіоклазоваго гранита. Черезъ $^1/_4$ версты высыпки имѣли уже болѣе сложный составъ; рядомъ съ преобладающей породой—темносѣрымъ, очень мелкозернистымъ біотитово-роговообманковымъ діорито-гнейсомъ (№ 147/1902), иногда какъ бы съ мелкими полевошпатовыми выдѣленіями, виднѣлись обломки бѣловатаго или красно-буроватаго тонкозернистаго аплито-гнейса (№ 147^1/1902), иногда мелкозернистаго, или даже съ отдѣльными, почти средней величины, полевошпатовыми зернами или кварцевыми прожилками; об-

ломковъ этихъ было немного и они были довольно мелкіе. Немного далѣе замѣчены были кучки обломковъ того же темносѣраго діорита-гнейса, а еще подальше—цѣлый рядъ ямъ съ крупными обломками этой же породы рядомъ съ немногочисленной щебенкою аплито-гнейса и пегматито-гнейса; эти гнейсовидныя породы виднѣлись на протяженіи около $^1/_5$ версты. Затѣмъ стали попадаться кучки щебня пегматито-гнейса, послѣ чего вскорѣ появились ямы съ крупными обломками прежняго нашего плагіоклазоваго гранита (№ 148/1902) съ небольшой примѣсью обломковъ (аплито) пегматито-гнейса (№ 148'/1902). Здѣсь ясно видно, что аплито-гнейсъ съ одной стороны незамѣтно переходитъ въ біотитовый аплитъ, а съ другой въ пегматито-гнейсъ и пегматитъ, почти безъ содержанія цвѣтныхъ минераловъ, иногда въ обломкахъ и на частью обнаженной поверхности коренныхъ породъ этихъ высотъ видно, какъ будто эти породы— застывшая густая масса, однѣ части которой находились во время застыванія въ движеніи (выдавливались), другія же части—въ покоѣ. Далѣе находились разной величины обломки тѣхъ же породъ, причемъ обломки плагіоклазоваго гранита преобладали. Чѣмъ выше въ гору, тѣмъ количество камней возрастаетъ, причемъ пегматито-гнейса становится больше. Среди крупныхъ обломковъ плагіоклазоваго гранита иногда видны жилы и прожилки (иногда со сдвигами) бѣловатаго очень тонкозернистаго аплита (№ 146), почти безъ содержанія слюды. Еще выше въ гору обломки становятся меньше размѣромъ, но зато иногда попадаются очень крупные обломки гнейсо-пегматита. Въ началѣ послѣдней $^1/_4$ версты описываемаго протяженія камней стало меньше, и замѣчались только небольшіе обломки той же пегматитовидной породы; ближе къ вышеупомянутой вершинкѣ кромѣ обломковъ этой породы найдены были обломки обыкновеннаго

плагіоклазоваго гранита, на сѣдловинѣ же опять была видна только пегматитовидная порода.

Названный здѣсь діорито-гнейсъ или гнейсо-діоритъ (№ 147/1902) по наружному виду могъ бы быть названъ порфировиднымъ жильнымъ діоритомъ (и напоминаетъ даже породу № 142), но микроскопъ обнаружилъ, что этой породѣ присуща гранобластическая структура и слабопараллельнолинейная текстура, но что вмѣстѣ съ тѣмъ есть пустоты и плагіоклазы съ обычной для массивныхъ породъ двойниковой штриховатостью и зональностью, это соединеніе чертъ массивныхъ породъ и метаморфическихъ сланцевъ оправдываетъ данное нами названіе.

Аплито-гнейсъ (№№ 147' и 148'/1902) по наружному виду обыкновенно тонкозернистъ и тонкослоистъ, но иногда видны въ немъ средней величины порфировидныя полевошпатовыя выдѣленія: мѣстами эта порода постепенно переходитъ въ почти среднезернистую, пегматитовидную, причемъ изъ ея состава біотитъ почти исчезаетъ, такъ что иногда въ большой массѣ порода раздѣляется на болѣе богатую цвѣтными минералами тонкозернистую сѣроватую массу, съ флюидальной текстурою, какъ бы обтекающую (по краямъ сливаясь) мелко-среднезернистыя чечевицы или слоеобразныя массы бѣдной цвѣтными минералами, бѣловатой, какъ бы ранѣе застывшей части породъ. Микроскопъ обнаруживаетъ гранобластическую, притомъ и частью катакластическую структуру и слабопараллельнолинейную текстуру породы, въ составѣ которой то преобладаетъ кварцъ, то полевые шпаты, между которыми на первомъ мѣстѣ анортоклазъ (2V=—82) и тонкоштриховатые олигоклазы (№ 18, двойники по альбитовому или манебахскому закону). Порода вообще производитъ впечатлѣніе какъ бы подвергавшейся давленію въ то время, когда она, застывая и частью уже отвердѣвъ, находилась еще въ движеніи.

Плагіоклазовый гранитъ (№ 148/1902) гораздо богаче кварцемъ, чѣмъ плагіоклазовый гранитъ листа 2—III; замѣтимъ, что и въ другихъ обнаженіяхъ сѣверной половины описанныхъ нами только что маршрутовъ эта порода отличалась той же особенностью, т.-е. бо́льшей противъ обыкновеннаго кислотностью.

Обн. № 43/647. Съ сѣдловинки тропа сначала постепенно подымается по неширокому гребню (пути болѣе версты) къ подножью главнаго хребта, затѣмъ взбирается наверхъ по крутому склону этого послѣдняго (эта часть подъема длиною менѣе версты); на верху образовалась площадка, которая вытянулась съ N къ S и SSO, и надъ которой влѣво отъ тропы (къ N) возвышается небольшая вершинка. Отсюда открывается къ SW видъ внизъ по глубокому ущелью ключа, впадающаго въ Малый Дёсъ и далѣе на холмистое предгоріе съ его отдѣльными болѣе высокими сопками; затѣмъ открывается видъ къ W, на ущелье верховья слѣдующей (выше Малаго Дёса) лѣвой разсошины верхняго Дёса, а кромѣ того—къ ONO на верховье долины лѣваго большого притока правой Джелинды. Въ сторону бассейна Дёса Становой хребетъ круто обрывается, и ущелевидныя долинки ручьевъ видны гдѣ то глубоко внизу; въ сторону Джелинды обращенъ пологій склонъ и видны довольно широкія долинки. Отъ высшей точки перевала до ключа, впадающаго въ лѣвую разсошину правой Джелинды,—около двухъ верстъ. На пологой первой части подъема высыпки породъ наблюдались въ слѣдующей послѣдовательности: гнейсо-пегматитъ, эта же порода съ примѣсью буровато-сѣроватаго, тонко-мелкозернистаго прессованнаго плагіоклазоваго гранита (гнейсо-гранита) (№ 149/1902) и темносѣраго, тонко-мелкозернистаго жильнаго (кварцево-біотитоваго) діорита (№ 150/1902), причемъ плагіоклазовый гранитъ напоминаетъ

по наружному виду породу № 142, а діоритъ — діорито-гнейсъ № 147.

У гранита № 149 микроструктура то приближается къ гипидіоморфной, то къ аплитовой, то къ гранобластической; параллельнолинейности текстуры не замѣтно; между по большей частью округленными, мелкими зернами составляющихъ его минераловъ видна очень тонкозернистая масса изъ цѣльныхъ недѣлимыхъ и обломковъ тѣхъ же минераловъ; полевые шпаты преобладаютъ, затѣмъ кварцъ (частью съ волнообразнымъ погасаньемъ и раздробленный) и роговыя обманки, затѣмъ біотитъ, наконецъ, рудныя зернышки и немного титанита; цвѣтные минералы почти всегда въ видѣ обрывковъ. У діорита № 150 микроструктура средняя между паналлотріоморфной и гипидіоморфной; въ составѣ на первомъ мѣстѣ полевые шпаты (плагіоклазы и отчасти анортоклазы) и роговыя обманки (таблички, шестоватая и съ очертаніями вторичной), біотита меньше, кварцъ замѣтенъ только мѣстами среди другихъ минераловъ, затѣмъ очень мелкія рудныя зернышки; мѣстами видно небольшое количество детритуса (раздробленной массы); изрѣдка замѣчались гранофитовые участочки. Далѣе наблюдалось большое число обломковъ прессованнаго плагіоклазоваго гранита (№ 149) съ примѣсью обломковъ свѣтлобуроватаго, бѣловатаго, неясно тонкослоистаго и очень тонкозернистаго гнейсо-аплита, мѣстами съ черноватыми, очень тонкими біотитовыми прослойками (№ 150'/1902); подъ микроскопомъ эта порода — неравномѣрно-зернистая, съ неясно параллельнолинейнымъ расположеніемъ минераловъ, видны раздробленныя зерна, иногда волнообразное погасаніе и трещиноватость въ недѣлимыхъ, структура средняя между аплитовой, т.-е. паналлотріоморфной, и гранобластической; главныя составныя части — полевые шпаты, преимущественно ортоклазъ, анортоклазъ и кварцъ, цвѣтныхъ очень мало.

Далѣе число обломковъ уменьшается; принадлежатъ они преимущественно прессованному плагіоклазовому (гнейсо-) граниту. Далѣе идутъ обломки буровато-бѣловатаго, среднезернистаго пегматита (№ 150^II/1902), иногда переходящаго въ біотитовый аплитъ, иногда въ гнейсо-пегматитъ или гнейсо-аплитъ. Потомъ опять были видны обломки того же гнейсо-пегматита, но въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ обломки непрессованнаго плагіоклазоваго гранита. Далѣе количество обломковъ снова сильно увеличилось, и, кромѣ малыхъ, стали попадаться также и крупные обломки, причемъ всѣ принадлежали плагіоклазовому граниту. Затѣмъ число этихъ обломковъ сначала уменьшается, а далѣе снова увеличивается, при чемъ стали замѣчаться кучи этихъ обломковъ; здѣсь развитъ плагіоклазовый гранитъ, аплито-гнейсъ (№ 147^I) и гнейсо-аплитъ или пегматитъ (№ 150^II). Ширина полосы господства обыкновеннаго плагіоклазоваго гранита не болѣе $^1/_4$ версты. Далѣе опять идутъ обломки гнейсо-пегматита (№№ 147^I, 150^II) и прессованнаго плагіоклазоваго гранита (№ 149).

Затѣмъ уже на второй, крутой части подъема сталъ попадаться буровато-сѣроватый прессованный плагіоклазовый гранито-порфиръ, или порфировидный гранитъ (№ 151^I/1902) и зеленовато-темносѣрый, иногда черный скрыто-тонко-мелкозернистый гнейсовидный амфиболитъ (№ 151/1902), мѣстами съ тонкочешуйчатымъ сложеніемъ, кварцевыми свѣтлосѣрыми прожилками и аплитовидными свѣтлобуровато-сѣрыми включеніями (обломки); этотъ амфиболитъ состоитъ изъ почти идіоморфныхъ зеленыхъ роговообманковыхъ недѣлимыхъ и небольшого количества тонкихъ кварцевыхъ зеренъ, съ незначительной примѣсью полевошпатовыхъ и иногда неправильныхъ включеній аггрегата этихъ двухъ послѣднихъ минераловъ. Далѣе также преобладаетъ

прессованный плагіоклазовый гранитъ, но къ его обломкамъ примѣшаны обломки гнейсо-пегматита. Затѣмъ замѣчены были кучи крупныхъ обломковъ прессованнаго плагіоклазоваго гранита, потомъ кучки малыхъ обломковъ той же породы, опять кучи большихъ обломковъ этого же гранита, (эта полоса господства одного лишь гранита шириною саженей въ 100); далѣе снова кучки обломковъ біотитоваго гнейсо-аплита. Затѣмъ пошли небольшіе обломки чуть буроватаго свѣтлосѣраго, слабопрессованнаго плагіоклазоваго порфиро-гранита (№ 152/1902), съ тонкозернистой основной массою и многими мелкими полевошпатовыми, кварцевыми, роговообманковыми и біотитовыми выдѣленіями (микроструктура этой породы гипидіоморфно-паналлотріоморфная; преобладають полевые шпаты, между ними главные—плагіоклазы, анортоклаза и др. мало, затѣмъ идетъ кварцъ, затѣмъ роговыя обманки и біотитъ, рудныхъ зеренъ и титанита очень мало; иногда замѣчаются катакластическія явленія—детритусъ, волнообразное погасаніе, трещиноватость или изогнутость недѣлимыхъ; иногда замѣчается между недѣлимыми вышеназванныхъ минераловъ микрогранитная, очень рѣдко гранофировая основная масса, мѣстами незамѣтно какъ бы переходящая въ раздробленную массу краевъ выдѣленій тѣхъ или другихъ минераловъ). Повидимому, плагіоклазовый гранитъ—главная порода подъема; аплито-пегматитъ, должно быть, позднѣйшая; (кварцевый) діоритъ, можетъ быть, частью позднѣйшая, т.-е. жильная (№ 150), частью же подобная діоритовая порода (№ 147) вмѣстѣ съ амфиболитомъ (№ 150)—является въ видѣ включеній въ гранитѣ.

На высшей части перевала къ обломкамъ плагіоклазоваго гранита подмѣшано незначительное число обломковъ аплита и гнейсо-діорита (№ 147). На спускѣ вначалѣ замѣчались, кромѣ небольшихъ обломковъ плагіоклазоваго

гранита, обломки свѣтлобуроватаго, очень тонкозернистаго біотитоваго аплита (№ 153/1902) и чуть зеленовато-сѣровато-буроватаго неравномѣрно тонкозернистаго біотитоваго гнейсо-аплита, съ слабо-параллельнолинейнымъ сложеніемъ (№ 153'/1902,—см. № 150'); затѣмъ были видны, кромѣ главной породы—порфировиднаго плагіоклазоваго гранита (№ 154'/1902), обломки очень тонкозернистаго, темносѣраго жильнаго діорита (№ 154/1902), подъ микроскопомъ немного напоминающаго породу № 150 (структура гипидіо-паналлотріоморфная; главныя составныя части: плагіоклазы разныхъ величинъ, роговая обманка, затѣмъ второстепенныя — рудныя зернышки, примѣсь титанита); немного далѣе были замѣчены обломки гнейсо-пегматита съ примѣсью обломковъ темносѣраго, скрытозернистаго, съ многими бѣловатыми и черными мелкими выдѣленіями біотито-роговообманковаго порфирита (№ 155/1902—должно быть, близкаго къ жильному діориту) (ясно-кристаллическая основная масса, состоящая изъ полевыхъ шпатовъ и роговой обманки, съ примѣсью біотита и рудныхъ зернышекъ; много разной величины выдѣленій роговой обманки, затѣмъ плагіоклаза, въ значительно меньшемъ количествѣ выдѣленія біотита и въ незначительномъ числѣ—рудныхъ минераловъ). Затѣмъ были замѣчены ямы съ крупными обломками плагіоклазоваго гранита и немногими обломками жильнаго діорита и прессованнаго плагіоклазоваго гранита. Далѣе обломки стали встрѣчаться рѣдко и въ незначительномъ числѣ, при чемъ среди этихъ обломковъ сталъ преобладать прессованный плагіоклазовый гранитъ (или гранито-порфиръ), съ мелкими полевошпатовыми и кварцевыми выдѣленіями. Затѣмъ были замѣчены кучки обломковъ того же прессованнаго гранита, который становится все болѣе и болѣе порфировиднымъ и все яснѣе переходитъ въ гранито-

порфиръ. Потомъ, уже только изрѣдка, наблюдалась щебенка розоватаго **пегматита** (№ 156'/1902) и зеленовато-буровато-бѣловатаго **гнейсо-аплита** (№ 156/1902). На этой части спуска склонъ уже покрытъ почти всюду марью—т.-е. заболоченъ. Далѣе среди мари найдена была еще кучка щебня розоватаго **гнейсо-аплита** (№ 157/1902), а затѣмъ вскорѣ тропа подошла къ берегу ключика. Отъ водораздѣла до этого ключика вдоль тропы немного менѣе $1^1/_4$ версты разстоянія.

Обн. № 43'/647'. Отъ только что упомянутаго ключика до слѣдующаго притока ручейка пути около трехъ четвертей версты. На этомъ протяженіи марь нерѣдко покрывала бо̀льшую часть пологаго склона долины. Лишь въ $^1/_4$—$^1/_3$ версты отъ ключа были замѣчены первые обломки породъ, а именно сѣраго, правильно-тонкослоистаго и очень тонкозернистаго **кварцево-эпидотоваго сланца** (№ 158/1902), иногда съ желтовато-бѣловатыми тонкими прослойками (ясно параллельнолинейная лентикулярная текстура, причемъ струи изъ детритуса, рудныхъ зернышекъ и эпидотовъ, съ наросшими удлиненнымв концами, извиваясь охватываютъ обломки кварца и изрѣдка полевыхъ шпатовъ, а именно плагіоклазовъ и, кажется, ортоклазовъ; структура бласто-псамитовая, реликтовая). Далѣе найдены были обломки бураго **гнейсо-пегматита** и гнейсовиднаго **плагіоклазоваго порфира**, а затѣмъ, черезъ нѣкоторое разстояніе, обломки **кварцево-эпидотоваго сланца** (№ 158) и буровато-сѣраго **кварцево-плагіоклазоваго порфира** (№ 159/1902) (мало фельзитовой основной массы, много двухъ величинъ выдѣленій, а именно полевошпатовыхъ, т.-е. плагіоклазовыхъ и отчасти анортоклазовыхъ, затѣмъ кварцевыхъ и въ меньшемъ количествѣ отчасти измѣненныхъ біотитовыхъ и роговообманковыхъ; есть примѣсь рудныхъ зернышекъ и титанита). Вскорѣ послѣ этихъ послѣднихъ высыпокъ тропу пересѣкъ ручеекъ.

Обн. № 44/648. Отъ только что упомянутаго ручейка до слѣдующаго маленькаго ручейка болѣе версты. Въ началѣ этого протяженія ($^{1}/_{4}$ версты), въ одномъ мѣстѣ были замѣчены кучки крупныхъ и мелкихъ обломковъ измѣненнаго и слабопрессованнаго розовато зеленоватаго буро-сѣраго кварцево-плагіоклазоваго гранито-порфира (№ 160), съ незначительнымъ количествомъ основной массы, и обломковъ небольшого количества, иногда зеленоватаго молочнаго кварца; затѣмъ на небольшомъ протяженіи были видны мелкіе обломки сѣраго кварцево-эпидотоваго сланца (№ 158) и темносѣраго тонкозернистаго жильнаго діорита (вродѣ № 154). На остальномъ протяженіи до слѣдующаго ручейка высыпокъ породъ болѣе не замѣчалось. Нижнія части склоновъ сосѣднихъ высотъ пологи и маристы.

Описаніемъ этого обнаженія заканчиваю описаніе „маршрута“ по „Алданской“ тропѣ. Весь подъемъ на Становой водораздѣлъ и перевалъ черезъ него, собственно говоря, уже лежатъ въ предѣлахъ „Алданскаго“ листа сплошныхъ топографическихъ съемокъ; но такъ какъ второе, совершенное мною пересѣченіе этого водораздѣла сдѣлано при маршрутныхъ изслѣдованіяхъ и будетъ описано здѣсь, то я счелъ за лучшее описать и это первое пересѣченіе Становика въ настоящемъ выпускѣ отчета.

Пересѣченіе Станового (Яблоноваго) хребта между верховьемъ р. Сутамъ и р. Оллоти.

Верховья Сутама и его праваго притока—Дженерикана текутъ не перпендикулярно къ направленію Становика, а параллельно ему. Сообразно съ этимъ отношеніемъ между высотами и направленіями рѣчекъ (большихъ ручьевъ) долины носятъ характеръ продольныхъ, т.-е. они на значительномъ протяженіи

прямыя, равномѣрной ширины, съ малымъ уклономъ и съ сравнительно равномѣрными, средней крутизны склонами. Между крутизной и высотой подъема отъ верховья Сыгонды къ водораздѣлу и спуска съ послѣдняго къ Дженерикану нѣтъ рѣзкой разницы; верховье Сыгонды лежитъ лишь немного глубже долины Дженерикана (при томъ же разстояніи отъ водораздѣла). Долина этого послѣдняго ручья и верховья Сутама почти на одномъ уровнѣ (долина верховія Сутама все-жъ лежитъ немного выше, насколько можно судить на глазъ). Зато, насколько незначителенъ и пологъ подъемъ изъ долины Сутама на Становой водораздѣлъ, настолько крутъ и рѣзокъ спускъ въ глубокое ущелье верховій Оллоти; здѣсь мы наблюдаемъ такой же уступъ, какъ при пересѣченіи Становика по „Алданской" тропѣ. Верховья Сутама и Дженерикана лежатъ какъ бы на возвышенномъ плато, верховье Оллоти и, должно быть, Унахи—въ дикихъ ущельяхъ крутого южнаго склона односкатнаго Яблоноваго (Становаго) хребта.

Обн. № 45/649. Дженериканъ протекаетъ около 6-ти верстъ сѣвернѣе Становаго водораздѣла. Составляется онъ изъ двухъ ручьевъ, одного, текущаго съ OSO, другаго съ SSO; далѣе же онъ течетъ къ WNW. Часть моего пути отъ Дженерикана до малаго ключика, впадающаго въ него слѣва, менѣе полуверсты. Въ обрывчикѣ, образовавшемся въ склонѣ вершины, возвышающейся надъ лѣвымъ берегомъ Дженерикана, наблюдался выходъ, состоящій изъ крупныхъ обломковъ и глыбъ то темносѣраго, то сѣраго, неравномѣрно-мелкопятнистаго, тонко-мелкозернистаго эпидотово-роговообманковаго, съ біотитомъ, гнейса (№ 423[I]/1902), съ параллельно-линейнымъ сложеніемъ (расположеніемъ черныхъ пятенъ, окруженныхъ бѣловатою массою, при чемъ то преобладаютъ черныя пятна, то ихъ столько же, какъ бѣлой массы), (см. № 419); затѣмъ—изъ чуть зеленовато-буровато-темно-

сѣраго тонкозернистаго, съ бѣловатыми пятнышками біотитово-эпидотоваго (цоизитоваго) гнейса, содержащаго роговую обманку (№ 423/1902), съ неясно-параллельнолинейнымъ сложеніемъ (см. № 419ᴵᴵ и ᴵᴵᴵ) и, наконецъ, среди этихъ двухъ неправильно переслаивающихся породъ иногда видны прослойки или включенія (чечевицы) розовато-бѣловатаго, неравномѣрнозернистаго (скрыто-среднезернистаго) аплито-гнейса (№ 423ᴵᴵ/1902), иногда съ зеленовато-буроватосѣрыми пятнами или прожилками (мусковито-эпидотовыми).

Обн. № 46/650. Перевалъ между Дженериканомъ и Сутамомъ выше перевала между первымъ изъ этихъ большихъ ручьевъ и Сыгондою. Въ началѣ подъема на лѣвый склонъ долинки ключика, впадающаго въ Дженериканъ, обломковъ породъ не замѣчалось; въ верстѣ отъ переправы черезъ ключикъ найдены были обломки бѣловатаго тонкозернистаго аплита, тонкозернистаго аплито-гнейса, свѣтлобуроватосѣроватаго малослюдистаго гнейса и, въ меньшемъ количествѣ, буровато-сѣраго до темносѣраго слюдисто-эпидотоваго и эпидотово-роговообманковаго гнейса, но, повидимому, здѣсь свѣтлыя породы преобладаютъ надъ темными. Высшая точка перевала была достигнута на три четверти версты дальше этихъ высыпокъ; вершины этого перевала мало возвышаются надъ сѣдловинами и съ пологими склонами.

На сѣдловинѣ перевала найдены были небольшіе обломки бѣловатаго, очень тонкозернистаго съ слабо-параллельнолинейнымъ сложеніемъ серицито-цоизитоваго аплито-гнейса (№ 424/1902; см. № 423ᴵᴵ), съ гнейсовой (кристаллобластической) и мѣстами катакластической структурой, и содержащаго, какъ первоначальныя составныя части, полевой шпатъ, затѣмъ кварцъ, и, какъ позднѣйшія по образованію, цоизитъ, затѣмъ эпидотъ, кварцъ и мусковитъ или серицитъ (преимущественно на плоскостяхъ спая слоевъ); затѣмъ были най-

дены обломки свѣтлобуроватаго тонкозернистаго (серицито-) цоизитоваго же гнейса (№ 424[I]/1902; см. № 423), въ которомъ серебристая слюда иногда распредѣлена не струйками, а почти равномѣрно (иногда видны молочносѣрыя, довольно большой величины кварцевыя включенія или обособленія); наконецъ,—обломки свѣтлобуроватаго тонкозернистаго прессованнаго эпидотово-хлоритоваго (біотитоваго) гнейсо-гранита (№ 424[II]/1902; см. № 421[I]). Спускъ къ ключику, впадающему справа въ верхнее теченіе Сутама, сначала довольно пологій, въ концѣ даже очень пологій. На первой половинѣ этого спуска были замѣчены обломки тѣхъ же породъ, что и на сѣдловинѣ перевала. Отъ сѣдловины перевала до ключика отъ $^3/_4$ до одной версты разстоянія.

Обн. № 47/651. Между ключикомъ и правымъ берегомъ Сутама около версты. На этомъ протяженіи обломковъ породъ не замѣтно. Большая часть этого пути пролегала уже по долинѣ Сутама. Верхнее теченіе Сутама въ этомъ мѣстѣ имѣетъ русло въ 4 аршина шириною, т.-е. это уже большой ручей. Сутамъ здѣсь течетъ къ WNW.

Обн. № 48/652. Отъ лѣваго берега ручья до склона долины болѣе $^3/_4$ версты, т.-е. долина широкая (около $1^1/_2$ версты шириною), притомъ долина безлѣсная, сухая, луговая, склоны же ея покрыты очень рѣдкимъ лѣсомъ. Долина Сутама прямая и равномѣрой ширины на значительномъ протяженіи; внизъ по ней, далеко къ W видна высокая гряда, какъ бы поперекъ перегораживающая долину Сутама. На Становой водораздѣлъ мы подымались вдоль праваго, довольно сухого склона пади ключа, впадающаго въ Сутамъ; склоны пологи, подъемъ очень пологъ. Вскорѣ была найдена розсыпь обломковъ мелкозернистаго свѣтлобуровато-сѣроватаго плагіоклазоваго гранита. Далѣе лишь изрѣдка была видна щебенка этой породы. Сѣдловина водораздѣла ниже сѣдловины преды-

дущаго перевала. На сѣдловинѣ обломковъ породъ не было замѣчено, но у подножья вершины къ востоку отъ пути были найдены отдѣльные обломки того же плагіоклазоваго гранита (№ 425/1902). Отъ склона долины Сутама до сѣдловины хребта около полутора верстъ. Спускъ къ верховью Оллоти сначала довольно крутой, потомъ очень крутой, въ концѣ—средней крутизны. На первой части спуска (почти ½ версты) замѣчены были отдѣльные довольно крупные обломки плагіоклазоваго гранита; на крутой части спуска (болѣе ¼ версты)—разной величины обломки этой породы; на послѣдней части спуска (болѣе ½ версты) къ правому берегу ручья Оллоти обломковъ породъ не было замѣчено. Долина этого ручья—ущелье съ высокимъ и крутымъ склономъ, ручей течетъ каскадомъ (съ NNW 350 къ SSO). Пройдя много болѣе ¼ версты правымъ берегомъ, до мѣста, гдѣ ручей подошелъ къ самому склону, мы переправились на лѣвый берегъ. Какъ видимъ, между Джениканомъ и верхнимъ Сутамомъ развиты гнейсовидныя породы, подобныя Дёсскимъ, что мы также видѣли на сѣверномъ склонѣ Станового хребта по пути вдоль „Алданской“ тропы; а отъ Сутама къ югу уже господствуетъ плагіоклазовый гранитъ.

Бассейнъ рѣки Унахи.

Ручей Оллоти.

Обн. №№ 49/653—53/657. Спускаясь внизъ по ущелью р. Оллоти, мы неоднократно переправлялись съ одного его берега на другой, такъ какъ ручей часто подходилъ къ самому обрыву то праваго, то лѣваго склона ущелья. Въ началѣ поперечное сѣченіе ущелья имѣло форму V, т.-е. вся ширина дна ущелья ограничивалась шириной русла ручья; въ 2-хъ

верстахъ отъ первой переправы на лѣвый берегъ ручья ущелье уже имѣетъ форму _/, т.-е. ширина долинки, или полосы рѣчныхъ отложеній, уже достигала отъ 10, въ началѣ, до 50 саженъ въ концѣ этого протяженія; вмѣстѣ съ тѣмъ крутое паденіе ущелья перешло уже въ пологое паденіе долинки. Еще черезъ $^2/_5$ версты справа вышла долинка разсошины. До конца обнаженія № 53 отъ начала обн. № 49 не менѣе 5-ти верстъ. На этомъ протяженіи нерѣдко встрѣчались высыпки то отдѣльныхъ обломковъ, то въ видѣ розсыпей разной величины обломковъ плагіоклазоваго гранита (№ 425/1902); въ началѣ этого протяженія все русло ручья было заполнено довольно крупными обломками этой же породы, далѣе эти обломки стали меньше, и въ руслѣ стали появляться булыжники, съ мало окатанными краями, и галька.

Обн. № 54/658. Еще въ концѣ обнаженія № 53 стали изрѣдка попадаться обломки темносѣраго порфира, но въ предѣлахъ ($1-1^1/_2$ верстъ) второй половины обнаженія № 54 количество этихъ, здѣсь иногда крупныхъ, обломковъ (на лѣвомъ берегу) стало значительнѣе,—это кварцево-плагіоклазовый порфиръ (№ 426/1902), съ темносѣрой, скрытозернистой основной массой и многими бѣловатыми, мелкими полевошпатовыми, черными, очень мелкими роговообманковыми и біотитовыми, и рѣдкими сѣрыми, очень мелкими кварцевыми выдѣленіями (основная масса фельзитовая; выдѣленія болѣе или менѣе двухъ величинъ; ихъ то больше, то меньше числомъ).

Оллоти здѣсь уже большой ручей, съ русломъ отъ 8 до 16 саженъ шириною и струею (28 іюль) воды въ $1^1/_2$—9 саженъ; иногда русло разбивается на протоки.

Обн. №№ 55/659—58/662 (Протяженіе около $4^1/_2$ верстъ. Обнаженія съ нечетными номерами—на лѣвомъ склонѣ долины, съ четными—на правомъ). Противъ конца обнаженія

№ 57 съ Оллоти сливается его правая разсошина, вверхъ по долинѣ которой виденъ надъ правымъ склономъ послѣдній, по нашему пути, голецъ; онъ—же виденъ и вверхъ по долинѣ слѣдующихъ двухъ болѣе значительныхъ правыхъ притоковъ Оллоти. Немного ранѣе сліянія разсошины слѣва впадаетъ ключъ (мелкіе ключики мы не упоминаемъ). На склонахъ долины нерѣдко виднѣлись высыпки обломковъ плагіоклазоваго гранита, порфиръ-же исчезъ.

Обн. №№ 59/663 и 60/664 (Длиною они—до $2^1/_4$ и 3-хъ верстъ). Обнажается та-же порода. Противъ половины протяженія обнаженія № 59 справа впадаетъ значительный притокъ. Въ концѣ обнаженія слѣва выходитъ довольно широкая долинка ключика.

Долина Оллоти теряетъ характеръ горной и превращается въ довольно широкую ($^3/_4$ версты) долину, склоны которой не очень высоки и часто довольно пологи. Вершины становятся пологоверхими. Противъ половины длины обнаженія № 60/664 долина Оллоти достигаетъ ширины около 1 версты. Здѣсь справа выходитъ долинка, ниже которой надъ правымъ склономъ долины, частью на второмъ планѣ, возвышается гора съ четырьмя значительными вершинами (первая выше, слѣдующія ниже и ниже), далѣе склонъ этой горы переходитъ въ постепенно понижающійся валъ. Обнаженіе № 60/664 кончается выходомъ съ лѣва долинки притока.

Долина Оллоти довольно лѣсиста, особенно въ началѣ. Начиная съ перевала главная древесная порода—ель, начиная съ обнаженія № 54/658—сосна и рѣже береза. Лѣсъ около обн. № 60/664 сталъ рѣдкимъ.

Обн. № 61/665 (его протяженіе—$3^1/_2$ в.). Оллоти то подходитъ къ правому, то къ лѣвому склону; склоны по-перемѣнно то пологіе, то средней крутизны, въ верхней же части—почти всегда пологіе; высота ихъ уже незначительна.

Вышеупомянутый голецъ виденъ съ этой части пути къ NNW. Справа выходитъ долина притока. Въ двухъ съ половиной верстахъ отъ начала обнаженія долина съуживается до ширины въ 1/2 версты; на правомъ берегу возвышается сравнительно высокая гора, нижняя часть склона которой довольно крутая. Безъ малаго черезъ 1/2 версты долина опять расширяется, и правый склонъ опять принимаетъ видъ волнистаго пологоверхаго вала. На склонахъ этой части долины иногда находились высыпки разной величины обломковъ все того же плагіоклазоваго гранита. Обнаженіе кончается выходомъ слѣва (съ NO 30°) широкой долины ключа.

Обн. № 62/666. Противъ устья только что упомянутаго лѣваго притока Оллоти, на подножьѣ праваго склона долины, найдено много крупныхъ и мелкихъ обломковъ плагіоклазоваго гранита; такіе же обломки въ изобиліи замѣчены были на мѣстахъ выхода въ главную долину лѣваго притока на обоихъ его склонахъ. Главная долина пути расширяется до 1 1/2 верстъ.

Обн. №№ 63/667 и 64/668. (Протяженіе 4 3/4 и 3 версты). Почти въ 1/2-верстѣ отъ перехода черезъ ключикъ вправо виденъ конечный мысъ праваго склона долинки праваго притока (см. обн. № 61/665), текущаго съ NW. На склонѣ вдоль пути виднѣлись высыпки обломковъ свѣтлаго, богатаго біотитомъ, съ преобладаніемъ безцвѣтныхъ минераловъ, плагіоклазоваго гранита (№ 427/1902; см. „Оп. л. III—2“, стр. 120). Между началомъ и концомъ 3-ей версты, считая отъ предыдущаго ключа (отъ начала обнаженія), долина съузилась снова до ширины менѣе чѣмъ въ полверсты; на четвертой верстѣ ширина долины отъ 1/2 до 1 версты. Въ 3 1/2 верстахъ отъ начала обн. № 63/667 справа вышла большая падь, въ верховьѣ которой видна была вершина. Въ 4 3/4 верстахъ слѣва впалъ въ Олотти ключикъ, долинка

котораго съ очень пологими склонами. На склонахъ главной долины иногда видны болѣе значительныя вершины, но въ общемъ склоны эти слабо волнисты. Въ 1⁴/₅ верстѣ отъ только что упомянутаго ключика переходитъ съ праваго берега на лѣвый „Тымтомская" тропа Верхне-Амурской золотопромышленной компаніи (она съ телефонной линіей); дальше эта тропа идетъ по долинѣ Оллоти къ SO (до этого мѣста рѣка Оллоти течетъ къ SO 170°, далѣе же къ SSO). На ³/₅ версты далѣе переправы, около тропы стоитъ верстовой столбъ съ отмѣткой 42, т.-е. это мѣсто—въ разстояніи 42 верстъ по тропѣ отъ Унахинскаго зимовья, выстроеннаго на „Алданской" тропѣ (листъ III—2). Тропа далѣе постепенно отходитъ отъ берега Оллоти.

Уже начиная съ обнаженія № 61/665 въ долинѣ Оллоти и на очень пологихъ частяхъ склоновъ стали не рѣдко появляться мари. Лѣсъ обыкновенно мѣшанный, состоящій изъ лиственныхъ породъ съ вязомъ или сосною въ болѣе сухихъ мѣстахъ и лиственницей на маряхъ. На склонахъ видны высыпки прежняго гранита.

Почти въ трехъ верстахъ отъ послѣдняго ключика тропа выходитъ къ правому берегу Унахи, устье Оллоти приблизительно въ верстѣ отъ этого мѣста, ниже по теченію. Въ 60—65 саж. отъ праваго берега Унахи была замѣчена старица. Унаха шириною около 25 саженъ. Надъ лѣвымъ ея берегомъ возвышается обрывчикъ изъ галечно-песчано-суглинистыхъ рѣчныхъ отложеній. Заливная часть долины, шириною приблизительно въ 85 — 100 саженъ. Долина Унахи широкая, съ невысокими пологими склонами. Рѣчка течетъ быстро, но ровно, безъ пороговъ или значительныхъ перекатовъ, т.-е. нѣтъ той рѣзкой смѣны тихихъ длинныхъ плесовъ и быстрыхъ богатыхъ перекатами и извилинами частей рѣки, что такъ характерно для частей теченья

Унахи въ предѣлахъ листа III—3, ниже устья Унахакана, а также для Унахи и Дёса въ предѣлахъ листа III—2. Общая длина долины рѣки Оллоти оказалось не менѣе 27 верстъ.

Отъ р. Унахи до верховья правой Дивтянгры.

Обн. № 65/669. Отъ берега рѣчки Унахи до обрывчика лѣваго склона долины около $^2/_5$—$^1/_2$ версты. Между Унахой и ручьемъ, притокомъ ея, на $^4/_5$—1 версту далѣе пересѣкающимъ тропу, находится низкій пологоверхій увалъ. Ручей течетъ съ O къ W, склоны его долинки пологи и низки; ширина его русла 2 — 3 сажени, долины — 20 — 25 саженъ.

Обн. № 66/670. По тропѣ отъ предыдущаго ручья до высшей точки на увалѣ болѣе $^4/_5$ версты, далѣе до неглубокой пади и 39-го верстового столба менѣе $1^1/_2$ верстъ (отъ пади столбъ почти въ 50 саженяхъ), до другого увала $1^4/_5$ версты и, наконецъ, до слѣдующаго тихаго ключа, текущаго въ Унаху среди очень неглубокой пади (ложбины),— почти 3 версты. Всѣ подъемы и спуски тропы при пересѣченіи высотъ по большей части очень пологи, почва то сухая, то слегка заболоченная. На подъемѣ изъ первой пади за Унахой къ SW видна довольно высокая гора, на $^3/_5$ версты далѣе эта гора съ тропы видна къ SW 215°; долина Унахи отъ этой части тропы почти въ двухъ верстахъ. По пути въ нѣсколькихъ мѣстахъ замѣчались высыпки обломковъ плагіоклазоваго гранита; а кромѣ того, на томъ мѣстѣ пути, гдѣ первоначально довольно крутой подъемъ изъ долины ручья уже давно сталъ пологимъ, въ $^1/_2$ верстѣ отъ ручья и немного далѣе 40-го верстового столба, замѣчена была малая розсыпь обломковъ свѣтлобуровато-сѣроватаго кварцево-

плагіоклазоваго порфира или гранито — порфира (№ 428/1902; см. Л. III—2, стр. 121), въ которомъ главное мѣсто среди выдѣленій играютъ плагіоклазы и роговыя обманки, выдѣленія двухъ величинъ, основная масса микрогранитная.

Обн. № 67/671. Отъ тихаго ключа, черезъ мысъ (здѣсь находится 37-ой верстовой столбъ) до болотистаго лога, направляющагося влѣво къ пади вышеупомянутаго ключа, около одной версты; еще почти черезъ версту тропа переваливаетъ черезъ высшія по этому пути высоты, вблизи одной изъ главныхъ ихъ вершинъ; послѣ этого еще почти черезъ версту тропа пересѣкаетъ ключикъ, безъ замѣтнаго теченья (среди кочекъ). Всѣ подъемы и спуски очень пологи. Въ началѣ этой части пути встрѣчались иногда обломки плагіоклазоваго гранита и изрѣдка гранито-порфира; на спускѣ съ упомянутой высоты были найдены кучи частью довольно крупныхъ обломковъ плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 68/672. Далѣе тропа опять немного подымается въ гору, а влѣво отъ нея незамѣтно образуется логъ въ началѣ очень пологій, который далѣе, идя вдоль тропы, постепенно превращается въ падь верховья правой разсошины Дивтянгры. Черезъ $^3/_5$—$^3/_4$ версты тропа переходитъ на другую сторону этой пади (здѣсь, какъ и раньше, при пересѣченіи тропы падями—мостъ). По обѣ стороны моста были видны длинныя розсыпи съ многими крупными обломками плагіоклазоваго гранита.

Обн. № 69/673. Далѣе черезъ $^1/_2$ версты тропа пересѣкаетъ болотистый логъ, а еще черезъ $^1/_2$ версты другой такой же; это приблизительно на границѣ площади, снятой на листѣ III—2 сплошной съемкою. Склоны пади пологи. Изрѣдка видны обломки того же гранита.

Унаха.

Обнаженія, осмотрѣнныя нами, по обѣ стороны долины Унахи тамъ, гдѣ эта рѣчка вступаетъ въ область, снятую на листахъ III—2 и 3 сплошной съемки, описаны подъ №№ 151, и 152 въ выпускѣ „Оп. л. III—2", на стр. 123. Оба эти обнаженія лежатъ сѣвернѣе границы листовъ упомянутой съемки.

Въ этой мѣстности по обѣ стороны Унахи господствуетъ плагіоклазовый гранитъ (№ 120/1902).

На водораздѣлѣ между Унахой и ручейкомъ, впадающимъ слѣва въ Унахаканъ, пересѣченномъ нами нѣсколько сѣвернѣе границъ листа III—3, обнажается тотъ же гранитъ, а на склонѣ, обращенномъ къ ручейку, найдены были обломки свѣтлосѣраго гнейсовиднаго кварцеваго діорита (№ 119/1902) (см. описаніе обнаженія № 240/1 (1902) Л. III—3 стр. 6 и 7).

Маршрутъ сѣвернѣе Становаго хребта въ Бассейнѣ рѣки Сутамъ.

Описаніе обнаженій, встрѣченныхъ вдоль этого пути, поведемъ, начиная отъ „Алданскаго" листа и кончая бассейномъ Дженерикана.

Лѣвая Джелинда.

Обн. № 70/674. На лѣвомъ берегу лѣвой Джелинды противъ устья Тарынака находится „Ниманское" зимовье (на тропѣ, ведущей къ Тымтомскому золотоносному району). Среди рѣчной гальки выше Тарынака замѣчено не мало шиферной (изъ глинистаго сланца филлитоваго характера). Тропа идетъ по долинѣ лѣвой Джелинды къ WNW. Долина болотистая, иногда видны старицы; 22 іюля утромъ (1902 г.) вода у берега мѣстами замерзла.

Въ $^3/_4$ версты съ лишнимъ отъ зимовья, на пологомъ лѣвомъ склонѣ долины иногда замѣчались кучки обломковъ мелкозернистаго то свѣтлобуровато-сѣраго, то сѣраго или бураго пегматито-(гранито-) гнейса или гнейсовиднаго пегматита.

Въ верстѣ отъ зимовья, по ту сторону рѣчки, виденъ выходъ большой пади, а въ $1^1/_2$ верстахъ лѣвый склонъ главной долины становится гористымъ. Высыпки породъ на лѣвомъ склонѣ продолжаются, въ $1^1/_4$ верстѣ отъ зимовья обломки буроватаго, мелкозернистаго, иногда слабо гнейсовиднаго пегматита (№ 394/1902) преобладаютъ надъ обломками пегматито-гнейса, тоже замѣчается и далѣе по пути. Въ $2^1/_2$ верстахъ отъ Зимовья слѣва въ Джелинду впадаетъ ключикъ.

Обн. № 71/675. На подошвахъ обоихъ склоновъ пади этого ключика образовались длинныя розсыпи обломковъ того же, иногда гнейсовиднаго пегматита. Далѣе тропа идетъ вблизи подошвы лѣваго склона долины лѣвой Джелинды, удаляясь отъ рѣчки; послѣдняя подходитъ къ устью ключика, образуя двойную излучину, выше которой течетъ съ запада, а еще выше съ WSW. На $^1/_5$—$^2/_5$ версты выше ключика, на другомъ берегу видна гора съ высокой безлѣсной острой вершиной, а далѣе, еще черезъ $^1/_2$ версты, круглая сопка, выступающая мысомъ въ долину, которая выше сильно расширяется (до 2-хъ верстъ), благодаря тому, что правый склонъ долины круто поворачиваетъ къ SSW. На крутыхъ склонахъ обѣихъ этихъ вершинъ видны большія розсыпи обломковъ горныхъ породъ.

На лѣвомъ склонѣ долины иногда видны также малыя розсыпи разной величины обломковъ пегматитовидной породы (то слабогнейсовиднаго пегматита, то пегматито-гнейса).

Вверхъ по долинѣ (къ SW 240°) виденъ въ отдаленіи голецъ „Кучума“ (или „Чачума“). Въ $1^1/_4$ верстѣ съ лишнимъ

выше устья ключа тропа встрѣчаетъ значительный ручей, текущій почти съ сѣвера.

Обн. № 72/676. Переправившись на правый берегъ ручья, тропа идетъ вверхъ вдоль лѣваго склона долинки притока этого ручья къ NW. На подножьѣ склоновъ мыса, раздѣляющаго долинки ручья и его притока, найдены были крупные обломки мелко- или среднезернистаго пегматита (не гнейсовиднаго). Черезъ $^1/_4$ версты на склонѣ вершины, возвышающейся къ сѣверу отъ пути, замѣчена была розсыпь большихъ обломковъ. Немного далѣе, между правымъ берегомъ нашего ручейка и лѣвымъ Джелинды среди долины видна низкая отдѣльная сопочка съ пологими склонами; лишь въ $1^1/_2$ верстахъ отъ переправы черезъ главный ручей начался непрерывный рядъ небольшихъ высотъ на правомъ берегу ручейка—притока. Еще $^1/_4$ версты до того на лѣвомъ склонѣ долинки были видны кучки обломковъ желтоватаго пегматита (№ 394/1902), иногда переходящаго въ тонкозернистый аплитъ (причемъ эта порода иногда содержитъ гранатъ и рудные минералы; иногда она пріобрѣтаетъ слабо гнейсовидное сложеніе). Высоты лѣваго склона также не велики и съ пологими склонами. Въ двухъ верстахъ выше устья ручейка въ него впадаетъ слѣва ключикъ, который составляется изъ двухъ (между которыми видна довольно высокая гора).

Обн. № 73/677. За ручейкомъ высота склона постепенно увеличивается, вершины замѣчены въ $^1/_4$, $^3/_4$, одной, а самая высокая въ $1^1/_2$ верстахъ выше переправы тропы черезъ ключикъ, дальше же склонъ нѣсколько понижается и тянется ровнымъ валомъ. На лѣвомъ же склонѣ вершины были видны (ниже той, что между верховьями ключика) въ $^3/_4$ в. и въ $1^1/_4$ выше переправы черезъ ключикъ, а далѣе пошелъ ровный пологій склонъ. Въ 2-хъ верстахъ отъ ключа къ N—NO, вверхъ по очень пологой пади, за сѣдловиною

виднѣются 2 гольца, а лѣвѣе—третій, съ такой же пологой вершиной, какъ и два первыхъ. На склонѣ долинки иногда наблюдались высыпки щебня пегматита или аплита. Въ $2^1/_5$ верстахъ отъ предыдущаго ключика въ ручеекъ впалъ слѣва другой ключъ, по обѣ стороны устья котораго были видны длинныя розсыпи полуокатанныхъ, довольно большихъ обломковъ сѣраго и буровато-свѣтлосѣраго пегматита или аплита.

Обн. № 74/678. Черезъ $^3/_5$ версты тропа пересѣкла еще ключикъ. Какъ раньше, такъ и здѣсь, путь шелъ почти непрерывно по марямъ. Въ $^1/_2$ верстѣ съ лишнимъ отъ послѣдняго ключика тропа достигла перевала въ бассейнъ Малой Джелинды; къ NO отъ сѣдловины была видна вершина, за которой, находясь много далѣе, скрылись гольцы. Спускъ съ перевала такой же пологій, какъ и подъемъ, идетъ онъ по лѣвому склону, а потомъ по дну лога. Влѣво низкій пологій увалъ, вправо—хребтикъ, за которымъ виденъ третій голецъ, черезъ $^3/_5$ версты вправо пологая вершинка, влѣво параллельно нашему логу появляется другой; тамъ, гдѣ оба лога сходятся, протекаетъ съ NO къ SW поперекъ пути ключъ, впадающій вскорѣ послѣ того въ ручеекъ (съ SO и NW)—притокъ Малой Джелинды. На вершинкѣ, которою кончается лѣвый склонъ лѣваго лога, найдено было немало обломковъ свѣтлобуровато-сѣроватаго среднезернистаго пегматита (№ 395'/1902), иногда съ гранатомъ (№ 395''/1902), и въ меньшемъ количествѣ прессованнаго буросѣраго, тонко-зернистаго біотитоваго гранулита (№ 395/1902), ясно-мелкослоистаго, съ болѣе свѣтлыми прослойками (структура средняя между аплитовой и габбровой, частью переходящая въ гранобластическую, кромѣ того она до нѣкоторой степени катакластическая; въ составѣ больше всего кварца, иногда разъѣденнаго, потомъ идетъ тонкоштриховатый плагіоклазъ, другихъ полевыхъ шпатовъ

почти не замѣтно, есть гранатъ и очень мелкіе листочки біотита, также примѣсь титанита); въ иныхъ обломкахъ видно что пегматитъ съ гранатомъ и гранулитъ переслаиваются, образуя въ общемъ какъ бы одну гнейсовидную породу.

Джелиндаканъ или Малая Джелинда.

Обн. № 75/679. Далѣе тропа идетъ вверхъ по лѣвому склону лога, а черезъ $1^1/_4$ версты переходитъ черезъ ключикъ на правую сторону лога. По склонамъ не рѣдко видны отдѣльные обломки, кучки обломковъ, часто малыя розсыпи пегматита или аплита, къ которому въ $^3/_5$ в. отъ начала обнаженія (въ малой розсыпи крупныхъ обломковъ породъ) примѣшана въ незначительномъ количествѣ новая порода—буровато-темносѣрый, тонкозернистый, сильно измѣненный габбро (№ 396/1902), а въ самомъ концѣ обнаженія (также въ розсыпи большихъ обломковъ) гранито (пегматито-) гнейсъ.

Въ $^1/_4$ в. отъ начала обнаженія, на лѣвомъ склонѣ лога, видна вершина. Въ $^3/_5$ в. къ SW за лѣвымъ высокимъ склономъ притока Малой Джелинды виденъ голецъ (безъимянный). Въ $^3/_4$ версты—на лѣвомъ склонѣ низкая вершина.

Обн. № 76/680. Отъ переправы черезъ послѣдній ключикъ до послѣдующаго перевала около $^1/_5$ версты, до переправы черезъ слѣдующіе ключики еще около $^1/_5$ версты.

Къ SW отъ перевала видна крутая вершина (съ переправы черезъ ключикъ, что въ началѣ обнаженія № 75/679, она была видна къ WNW).

Обн. № 77/681. Отъ этихъ послѣднихъ „ключиковъ“ до слѣдующаго ключа $^3/_5$ версты. Тропа на этомъ протяженіи пересѣкаетъ пологій мысъ между сходящимися логами „ключиковъ“ и ключа. Въ началѣ подъема на мысъ замѣчена была малая розсыпь желтовато-сѣроватаго, иногда съ малиновымъ оттѣн-

комъ пегматита; затѣмъ шли отдѣльные обломки этой породы, иногда, какъ и раньше, съ незначительной примѣсью кусковъ кварца.

Обн. № 78/682. Отъ послѣдняго ключика до перевала черезъ отрогъ около $^1/_2$ версты. Послѣ этого перевала нашъ путь повернулъ къ N, затѣмъ вскорѣ къ W; отъ перевала до лѣваго берега довольно значительнаго праваго притока Джелиндакана—еще около 2-хъ верстъ.

На подъемѣ иногда замѣчались кучки небольшихъ обломковъ пегматита. На спускѣ (по правому склону лога) изрѣдка виднѣлись обломки той же породы. Высоты по обѣ стороны спуска съ перевала, а также впереди его, по другую сторону ручья (текущаго здѣсь съ SSO къ NNW), не велики и пологи; къ W виденъ голецъ, который мы видѣли и раньше съ пути; тропа здѣсь направляется къ западу.

Обн. № 79/683. Мѣстность къ западу отъ ручья производитъ впечатлѣніе, какъ будто долина распространяется до гольца, или вѣрнѣе гольцевой группы, которая уже давно видна была намъ въ этомъ направленіи; затѣмъ горы видны только далеко къ югу; на самомъ дѣлѣ это полого холмистая мѣстность, которую прорѣзываетъ съ SSW къ NNO долина большого ручья Джелиндакана и расчленяютъ на отдѣльные увалы долинки и пади ключей и ручейковъ, стекающихъ съ гольцевой группы къ этому большому ручью и къ Большой Джелиндѣ.

Долина и увалы по большей части маристы. Среди гальки ручья замѣчено небольшое количество шиферной (изъ глинистаго сланца или глинистаго филлитоваго сланца). По тропѣ отъ ручья до Джелиндакана почти $2^1/_4$ версты. На очень пологомъ увалѣ между ручьемъ и Мал. Джелиндою иногда находилась щебенка сѣро-буроватаго мелкозернистаго пегматита (№ 397^1/1902), мѣстами содержащаго бурую слюду, и

буровато темно-сѣраго или чернаго очень плотнаго глинистаго сланца филлита (№ 397/1902), причемъ въ началѣ преобладала первая порода, далѣе вторая изъ нихъ, въ концѣ же (кучки обломковъ) опять господствовала первая. На спускѣ въ долинку Джелиндакана замѣчена была розсыпь обломковъ (главнымъ образомъ) пегматита.

Отъ лѣваго склона долины до берега Джелиндакана около $^3/_4$ версты. Недалеко отъ берега находится зимовье.

Обн. № 80 (LXX)/684, 685 и 686. Въ нѣсколькихъ саженяхъ отъ лѣваго берега Джелиндакана начинается подъемъ на слѣдующій увалъ. Въ долинѣ влѣво отъ тропы на склонѣ видны утесики изъ какой то вывѣтренной породы.

До высшей точки увала $1^1/_4$ версты, безымянный голецъ виденъ отсюда къ SW 265°; затѣмъ до ключика, пересѣкающаго путь, около $^1/_2$ версты.

Обломковъ породъ на этомъ увалѣ почти не видно, лишь въ началѣ спуска было замѣчено подъ вывороченными корнями бурелома небольшое количество щебня очень вывѣтрѣлаго буроватаго, тонкозернистаго аркоза (№ 397^{II}). Тропа шла къ WNW, затѣмъ къ NW, какого направленія придерживается и далѣе.

(№ 685). Отъ упомянутаго ключика до слѣдующаго малаго ключика около версты. Отъ этого малаго ключика до ключика, въ который онъ впадаетъ, еще около $^1/_5$ версты. Тропа по большей части шла по марямъ.

(№ 686). Отъ ключа до высшей точки слѣдующаго, тоже маристаго увала немного болѣе $^1/_4$ версты. Съ этого мѣста тропы голецъ виденъ уже къ SW 240°, а проходъ долины Джелиндакана между гольцомъ, который виденъ къ NNO и возвышается надъ лѣвымъ ея склономъ, и высотами праваго склона—къ NO; прямо противъ этого прохода долины вдали виденъ третій голецъ; къ востоку виденъ четвертый голецъ

группы, о которой мы упоминали раньше и возвышающійся надъ водораздѣломъ Джелиндакана и лѣвой Джалинды, а къ ONO еще голецъ, повидимому, связанный также съ этой группою. Отъ высшей точки увала до слѣдующаго по пути ключика еще около $^3/_5$ версты.

Обн. № 81/687 и 688. Тропа опять поднимается на пологій маристый увалъ; подъемъ идетъ на протяженіи $^3/_5$ версты. Затѣмъ тропа идетъ по сухой части увала гдѣ найдена была въ незначительномъ количествѣ щебенка вывѣтрѣлаго сѣро-бураго роговообманковаго порфирита (№ 398) съ множествомъ очень мелкихъ черныхъ роговообманковыхъ и бѣловатыхъ полевошпатовыхъ выдѣленій, и свѣтлобуроватаго иногда бѣловатаго вывѣтрѣлаго пегматита (№ 398[1]).

Спускъ длиною въ $^3/_4$ версты съ лишнимъ. Онъ приводитъ къ переправѣ черезъ ключикъ.

(688). Длина пути черезъ слѣдующій маристый увалъ немного болѣе $^4/_5$ версты (подъемъ—болѣе $^1/_2$ версты, спускъ—$^1/_4$ версты). На этомъ увалѣ сходятся развѣтвленія тропы, и послѣдняя поэтому становится болѣе проторенной.

Высыпокъ породъ не замѣчается.

Спустившись съ увала, тропа переходитъ черезъ малый ключикъ.

Обн. № 82/689. Далѣе путь продолжаетъ подниматься вверхъ, вдоль праваго склона пади, которая была все время, начиная съ середины увала съ обнаженіемъ № 81/687, видна вправо (къ NO) отъ тропы. Почти черезъ $^3/_4$ версты тропа достигаетъ перевала черезъ водораздѣлъ Джелиндакана и Большой Джелинды. Этотъ водораздѣлъ такой же пологій и невысокій какъ и вышеупомянутые увалы. Безымянный голецъ виденъ съ водораздѣла къ SSW. Спускъ идетъ по лѣвой сторонѣ очень пологой пади. За этой падью видна верстахъ въ $1^1/_2$ двуглавая вершина. Черезъ $^3/_5$ версты тропа подходитъ къ

правому берегу ручья, текущаго прямо отъ подножья гольца (съ SW 195°). Высыпокъ породъ и на этомъ увалѣ не наблюдалось.

Бассейнъ Большой Джелинды.

Обн. № 83/690. Отъ ручья до высшей точки тропы на увалѣ, отдѣляющемъ долину этого ручья отъ пади его лѣваго притока—ключика, почти $^1/_2$ версты, а далѣе до этого ключика еще $^1/_4$ версты съ лишнимъ.

Въ началѣ подъема на увалъ, еще около подошвы его найдено было нѣсколько слабо окатанныхъ обломковъ темно-сѣраго, иногда сѣраго, плотнаго, скрытозернистаго слюдистаго аркоза (№ 399) и щебня свѣтлобураго роговобманковаго порфирита (№ 399^{I}). Можетъ быть эти обломки не принадлежатъ самостоятельнымъ породамъ, а суть остатки разрушеннаго конгломерата (см. обн. № 86/693).

На этомъ увалѣ влѣво отъ тропы возвышается довольно крутая вершина; предыдущія же вершинки имѣли видъ пологихъ холмовъ.

Обн. № 84/691. Слѣдующій увалъ совершенно равнинный, онъ сначала имѣетъ слабый уклонъ къ сѣверу, а потомъ къ западу. Отъ ключика, впадающаго въ предыдущій ручей, до ключа, впадающаго уже непосредственно въ Большую Джелинду, около одной съ четвертью версты.

На увалѣ замѣчено въ значительномъ количествѣ щебенка сѣро-бураго скрытозернистаго шифера, т.-е. глинистаго сланца (№ 400) и бураго глинистаго сланца съ прослойкомъ тонкозернистаго глинистаго песчаника (№ 400^{I}), а немного дальше щебень очень вывѣтрѣлаго свѣтло-буроватаго тонкозернистаго роговообманковаго порфирита (№ 400^{II}).

Обн. № 85/692. Перейдя ключъ, тропа поднимается на

склонъ увала, обращеннаго сначала къ долинѣ ключа, а потомъ вскорѣ къ долинѣ Большой Джелинды. До высшей точки пути (откуда къ NNO въ $1^1/_4$ до $1^1/_2$ версты видно устье ключа и поворотъ Большой Джелинды къ сѣверу, а затѣмъ къ сѣверо-востоку) склонъ этотъ не очень пологъ, далѣе же онъ постепенно становится все болѣе и болѣе пологимъ.

Подъемъ тропы идетъ на протяженіи одной версты, постепенный спускъ на протяженіи $2-2^1/_4$ версты; переходъ отъ склона къ долинѣ не замѣтенъ. Влѣво отъ мѣста выхода тропы къ рѣчкѣ находится устье ключа. Въ долинѣ видны старицы, рѣчка иногда разбивается на протоки, она течетъ здѣсь съ юго-запада къ сѣверо-востоку, а затѣмъ поворачиваетъ почти къ востоку; ширина водной струи (23 іюля 1902) около 40 саженъ, ширина русла около 70 саженъ.

На крутой части склона пади ключа, въ $1^1/_2-2$ верстахъ отъ рѣчки, была найдена осыпь иногда крупныхъ обломковъ конгломерата (№ 106); цементъ конгломерата буровато-темносѣрый мелко-тонкозернистый, его больше чѣмъ галекъ, гальки оказались принадлежащими къ свѣтлобуроватому (№ 406), иногда зеленоватому (№ 406^{I}) или сѣроватому (№ 406^{II}) пегматиту, слабо буровато-свѣтлосѣрому прессованному біотитовому гранито-гнейсу (№ 406^{II}, въ которомъ богатыя біотитомъ части чередуются съ пегматитовидными), свѣтлобуровато-сѣроватому аплиту (№ 406^{III}), сѣроватому молочному кварцу (№ 406^{IV}) съ охристыми заполненіями пустотъ, буровато-темносѣрому или черному тонко-мелкозернистому габбро (№ 406^{V}) и, наконецъ, къ темносѣрому скрытозернистому сланцу (№ 406^{VI}). Среди русла рѣчки виднѣлись мѣстами валуны конгломерата, въ составъ котораго входили гальки величиною до куринаго яйца.

Всѣ ручьи и ключи, встрѣченные по пути отъ Джелиндакана къ Большой Джелиндѣ, стекаютъ со склоновъ много

разъ упомянутой нами гольцовой группы или ея предгорій. Пересѣченные тропою увалы—это предгорія гольцовъ.

Обн. № 86/693. Въ $1^1/_4$—$^2/_5$ версты отъ переправы черезъ Большую Джелинду внизъ по этой рѣчкѣ въ нее впадаетъ слѣва ключъ, выходящій изъ маленькаго ущелья. На лѣвомъ берегу ключа около его устья видны отдѣльные очень крупные обломки и нѣсколько малыхъ выходовъ конгломерата.

Обн. № 87 (LXXV—LXXI)/694. На правомъ берегу ключа крутой невысокій склонъ долины рѣчки подходитъ къ самому ея берегу; въ этомъ склонѣ здѣсь образовался конгломератовый утесъ (LXXV), длиною въ 6 саженъ (вышина обрыва $2^1/_2$—3 сажени; выше обрыва пологій увалъ). Конгломерату (№ 405) этого утеса свойственна пластовая отдѣльность по двумъ плоскостямъ, съ паденіемъ 53—48° NO∠71—57° и 15—20° NO∠60—64°, галька разсѣкается по обѣимъ системамъ трещинъ; по этимъ трещинамъ иногда части утеса нѣсколько сдвинуты одна по отношенію къ другой; въ породѣ иногда преобладаетъ галька, иногда же цементъ, такъ что мѣстами та или другая часть породы почти совершенно исчезаетъ; среди гальки преобладаетъ пегматитовая, кромѣ этой замѣчена галька изъ роговообманковаго гнейса, кремневидная, кварцевая и гранитовидной породы. На томъ же склонѣ, но относительно описаннаго утеса вверхъ по рѣкѣ, на протяженіи 6—$6^1/_2$ саженъ видна была осыпь малыхъ и громадныхъ обломковъ конгломерата, затѣмъ идетъ нависшій надъ рѣкой двухъ-саженный утесъ (LXXIV; длиною въ $3^1/_2$ саженъ) того же конгломерата (№ 404), надъ нимъ видна осыпь; за утесомъ на протяженіи двухъ саженъ—также осыпь, а дальше выходъ ($^2/_3$ с. и $1^1/_2$ с. вышиною) конгломерата съ гальками и булыжниками величиною до размѣра кулака, осыпь малыхъ и крупныхъ обломковъ и, наконецъ, выходъ въ видѣ двухъ глыбъ (LXXIII; вы-

шина одна сажень, длина обѣихъ $1^1/_2$ сажени) конгломерата (№ 403); обрывъ при этомъ постепенно отходитъ отъ берега, около же глыбъ онъ уже удаленъ отъ берега на три сажени.

Въ осыпяхъ конгломератъ по большей части разрушенъ, т.-е. разбитъ на обломки такъ, что гальки отдѣлились отъ цемента, который появляется рядомъ съ ними въ видѣ самостоятельныхъ обломковъ. Это м. б. позволяетъ намъ объяснить сонахожденіе слабо окатанныхъ и неокатанныхъ обломковъ разныхъ породъ, каковыя мы наблюдали изрѣдка на склонахъ нѣкоторыхъ пересѣченныхъ нами между Малой и Большой Джелиндою уваловъ и предположить что эти увалы вполнѣ или отчасти сложены изъ конгломерата.

Далѣе обрывъ лѣваго склона постепенно еще болѣе отдаляется отъ берега рѣчки, превращаясь притомъ въ средней крутизны склонъ, и противъ мѣста нашей переправы черезъ рѣчку уже удаленъ на 25—30 саженъ. Здѣсь осмотрѣны нами еще два утеса; первый вышиною въ 5 саж. (LXXII), онъ удаленъ отъ вышеописанныхъ двухъ глыбъ приблизительно на 100 саженъ и состоитъ изъ глыбъ конгломерата, въ которомъ правильныхъ трещинъ отдѣльностей не замѣчено (въ немъ замѣчена галька изъ шифера); второй утесъ (LXXI), въ 20 саженяхъ отъ перваго, 5—6 саж. длины и 3 с. вышины), состоитъ также изъ глыбъ конгломерата (№№ 401 и 402), но съ неясной пластовой отдѣльностью по паденію 170—180° SO$\angle$ 60—65°.

Изъ упомянутыхъ образцовъ конгломерата № 405 содержитъ, кромѣ разныхъ галекъ, цементъ. Цементъ этотъ или черный, скрытозернистый, плотный, состоящій изъ множества очень тонкихъ обломочковъ полевого шпата (плагіоклаза, микроклина, микропертита, и другихъ), кварца (безъ волнообразнаго погасанія и съ нимъ), небольшого количества обломковъ рудныхъ зеренъ, эпидота, роговой обманки, авгита

и изрѣдка титанита и изъ какъ бы основной массы, въ составъ которой входитъ стекло, шестоватыя недѣлимыя двойничковъ плагіоклаза, рудныя зернышки, иногда зеленый пигментъ; часть обломковъ роговой обманки и авгита—правильной формы; такимъ образомъ этотъ цементъ состоитъ изъ авгитоваго трахитовиднаго андезита съ обломками, происходящими отъ раздробленія пегматита, а можетъ быть даже плагіоклазоваго гранита. Или же цементъ (№ 405 или № 1076) этотъ—темносѣрый и нѣсколько иного состава, а именно: обломковъ въ немъ больше, среди нихъ авгитовыхъ и роговообманковыхъ меньше, зато есть листочки біотита или хлорита.

Конгломератъ № 404 иногда имѣетъ цементъ—брекчію, состоящую изъ мелкихъ обломковъ полевыхъ шпатовъ (плагіоклаза, ортоклаза, анортоклаза съ разными включеніями, микроклина и отчасти микропертита) и кварца (частью съ волнообразнымъ погасаніемъ), часто почти соприкасающихся между собою, промежутки между которыми заполнены зеленоватымъ (роговая обманка, хлоритъ), желтоватымъ (эпидоты), рѣже бурымъ или чернымъ (окислы желѣза) веществомъ и очень тонкими полевошпатовыми и кварцевыми обломочками; въ одномъ углу шлифа видна зеленоватая масса, состоящая изъ стекла, очень тонкихъ обломочковъ и палочекъ (кварца и полевого шпата) и рудныхъ зернышекъ, эта масса незамѣтно переходитъ къ вышеописанному веществу, это вещество, огибая и обволакивая обломки, какъ бы обтекаетъ ихъ; мѣстами замѣчено, что обломки какъ бы обволакиваются зелеными роговобманковыми скопленіями, которыя дальше переходятъ въ желтоватыя эпидотовыя. Въ № 404, какъ и въ № 405 обломки какъ бы происходятъ изъ пегматита, а основная масса цемента—трахито-андезитовая.

Среди гальки конгломерата замѣченъ между прочимъ (№ 403[1]) буровато-сѣроватый равномѣрно мелкозернистый

плагіоклазовый гранитъ (кварцевый діоритъ) съ аплитовой структурой, состоящій изъ полевыхъ шпатовъ (плагіоклаза и отчасти ортоклаза), затѣмъ кварца (частью прессованнаго), роговой обманки, біотита (хлорита), примѣси рудныхъ зернышекъ и незначительнаго количества титанита, эпидота и апатита (№ 403, — свѣтлобуроватый, иногда сѣроватый тонко-среднезернистый, иногда какъ бы съ полевошпатовыми (средними или крупными) выдѣленіями, проросшими кварцемъ микроклиновый пегматитъ, содержащій также микропертитъ и среди полевошпатовыхъ недѣлимыхъ иногда округлыя кварцевыя включенія (какъ у гранулита).

Порода № 402—это особый бурый или сѣробурый прессованный, тонко-мелкозернистый вывѣтрѣлый пегматитъ съ аплитогаббровой структурой, состоящій главнымъ образомъ изъ полевыхъ шпатовъ (ортоклаза ($2v = -70°$), анортоказа (?), микроклина и микропертита) и кварца (частью прессованнаго), котораго меньше, затѣмъ замѣчены въ видѣ примѣси—роговая обманка (большею частью превращенная въ хлоритъ, эпидотъ и рудныя зернышки) и какой то бурый минералъ. Наконецъ (№ 401) — сѣро-бурый, мелко-среднезернистый пегматитъ и (№ 401[1])—сѣро-бурый, тонко-среднезернистый туфъ-цементъ, подобный № 402 и № 403.

Выше по рѣчкѣ лѣвый склонъ ея долины постепенно становится положе, но все-жъ онъ круче и выше праваго склона, причемъ оба они невысоки. Тропа въ началѣ идетъ вверхъ вдоль рѣки, постепенно поднимаясь на склонъ, становящійся пологимъ и маристымъ, затѣмъ постепенно поворачиваетъ въ сторону отъ рѣки и почти въ трехъ верстахъ отъ переправы черезъ рѣчку достигаетъ высшей точки водораздѣла, за которымъ находится уже бассейнъ Сутама. Съ этого водораздѣла „Безымянная“ гольцовая группа видна почти къ SSO, долина Большой Джелинды видна къ юго-западу до ея верховья, т.-е.

до Становика, она ограничена всюду склонами, принадлежащими очень пологимъ уваламъ съ небольшими округлыми вершинками.

Отъ переправы внизъ по рѣкѣ къ NO 55° было видно, что вдали, за какъ будто бы гольцовымъ хребтикомъ, на лѣвомъ берегу Большой Джелинды возвышется островерхій голецъ.

Подъемъ къ перевалу идетъ по лѣвому склону очень пологой пади. Иногда по пути замѣчались отдѣльные обломки, а затѣмъ, не доходя почти версту до перевала, розсыпь обломковъ конгломерата и галекъ изъ него. Далѣе падь, вдоль которой поднимались, пересѣкла путь; затѣмъ были найдены кучки обломковъ конгломерата и, наконецъ, передъ высшей частью подъема отдѣльные крупные обломки той же породы.

Бассейнъ рѣки Сутамъ.

Обн. 88 (LXXVII)/695. Тропа спускается къ Сутаму по правому очень пологому склону лога, вправо отъ котораго находится вершинка (въ $^1/_2$—1 верстѣ отъ перевала), а влѣво только слабый подъемъ. Въ трехъ четвертяхъ версты съ лишнимъ отъ перевала, на лѣво небольшая сѣдловинка, за которой подальше видна круглая сопка, покрытая розсыпями; далѣе сѣдловинка смѣняется (въ 1—2 в. отъ перевала) пологой округленной вершинкой, отъ которой до Сутама вверхъ и вдоль его праваго берега тянется довольно высокій увалъ. Въ 1 и $^3/_5$ версты отъ перевала тропа переходитъ черезъ ключикъ на лѣвый склонъ лога, въ которомъ онъ течетъ. Саженъ 30 ниже впаденія ключа въ Сутамъ склонъ долины подходитъ къ самой рѣкѣ, образуя длинный обрывъ, который въ нижнемъ концѣ вышиною въ 10 саженъ, а въ верхнемъ въ 6—7 саженъ; въ этомъ обрывѣ конгломератъ обна-

жается въ видѣ одного плитообразнаго утеса, надъ и подъ которымъ лежитъ разрушенная порода; эта „плита“, толщиною въ $1^1/_2$—2 аршина, падаетъ 115—125° SO∠65—70°. Цементъ конгломерата тонко-мелкозернистый, темный (см. № 401 и № 402), галька—сѣрая, зеленоватая и розовая пегматитовая, изъ гранитовидной породы, изъ хлоритовой гранитовидной, изъ хлоритоваго гнейса, мелкопятнистаго роговообманковаго гнейса и изъ какой то очень тонкозернистой, малиновато-зеленоватой вывѣтрѣлой породы. Рѣка къ этому утесу подходитъ съ SO—SSO, отъ него удаляется къ N—NNW, въ какомъ направленіи также видна сравнительно высокая гора; высоты вправо и влѣво отъ этой горы ниже ея. Сутамъ въ этомъ мѣстѣ течетъ въ одномъ руслѣ, которое вдвое шире Большой Джелинды, на томъ мѣстѣ гдѣ мы черезъ нее переправлялись.

Обн. № 89 (LXXVI)/696. Послѣ перехода тропы на лѣвый берегъ ключа она черезъ версту подходитъ къ берегу Сутама. На этомъ протяженіи вскорѣ послѣ переправы найдены были кучки обломковъ пегматита, иногда вывѣтрѣлаго и очень охристаго (№ 407), затѣмъ кучки довольно большихъ обломковъ той же породы (должно быть это раздробленныя гальки конгломерата). Не доходя почти $^1/_4$ версты до Сутама, спускъ сталъ круче. Отъ обрыва, который образовался на лѣвомъ склонѣ долины, до берегового обрывчика ($1^1/_2$ сажени вышиною) рѣчныя отложенія (шириной около 40 с.). Въ обрывѣ склона, немного влѣво отъ выхода тропы въ долину, замѣченъ былъ утесъ (въ 1 сажень шириною и 6 саженъ вышины; вышина обрыва 8—10 саженъ) изъ очень вывѣтрѣлаго конгломерата (№ 407) то буросѣраго, то зеленоватаго; гальки конгломерата принадлежатъ къ пегматиту, глинистому сланцу и другимъ породамъ.

Отъ устья ключа тропа идетъ вдоль крутого, иногда

обрывистаго склона долины вверхъ по рѣкѣ. Изрѣдка на склонѣ видны отдѣльные крупные обломки конгломерата. Среди долины замѣчена была старица. Черезъ $^{3}/_{4}$ версты справа впалъ въ Сутамъ ключикъ.

Обн. № 90/697. За падью ключика склонъ сталъ положе. Черезъ $^{3}/_{4}$ версты надъ правымъ склономъ видна вершинка, служащая концомъ высокой части увала, о которомъ мы упоминали при описаніи обнаженія № 88. На склонѣ изрѣдка видны были высыпки обломковъ должно быть конгломерата. Въ $^{4}/_{5}$ в. отъ устья ключа видно устье лѣваго притока Сутама. Далѣе на протяженіи около версты около подошвы праваго склона тянется обрывчикъ, надъ склономъ же видна вершинка; часть склона надъ обрывчикомъ, по которой идетъ тропа, очень полога. Рѣка то приближается, то удаляется отъ тропы (отъ 75 до 150 саженъ). Въ обрывчикѣ обнажается въ видѣ высыпокъ мелкихъ и крупныхъ обломковъ темносѣрый вывѣтрѣлый роговообманковый порфиритъ (№ 408/1902), это авгитово-роговообманковый андезитъ съ очень большимъ количествомъ очень мелкихъ выдѣленій (основная масса вывѣтрѣлая фельзитовая или какъ у трахита; выдѣленія принадлежатъ къ плагіоклазамъ, а именно: олигоклазъ-андезину или андезину, они крупнѣе другихъ, бурой и зеленобурой роговой обманки (см. № 398), авгиту, превратившемуся почти сплошь въ уралитъ, кальцитъ и пр., и бурому біотиту, рудныхъ зернышекъ мало), по наружному виду напоминающій одну изъ разностей цемента конгломерата, но какихъ либо галекъ въ составѣ этой породы нигдѣ не наблюдалось.

Почти въ двухъ верстахъ отъ предыдущаго ключа въ Сутамъ впадаетъ справа слѣдующій ключикъ, составляющійся изъ двухъ.

Обн. № 91/698. Далѣе склонъ еще болѣе пологій и безъ

обрывчиковъ, но черезъ $^4/_5$ версты опять появляется обрывчикъ направо отъ тропы, а налѣво отъ нея очень пологая вершинка (видна на протяженіи $1^1/_2$ верстъ). Черезъ $1^1/_4$ версты на другомъ берегу рѣки видно зимовье, а надъ склономъ гора, которая повыше другихъ вершинокъ. Долина здѣсь не широкая, отъ склона до склона около версты. Затѣмъ правый склонъ становится покруче (до средней крутизны), и обрывчикъ достигаетъ вышины въ 10 саженъ; на обрывчикѣ, и у его подошвы, тамъ, гдѣ рѣка къ ней подходитъ, видны иногда отдѣльные обломки или кучки обломковъ того же порфирита (№ 408).

Въ $1^4/_5$ версты отъ предыдущаго ключика слѣва вышла долина большого лѣваго притока; долина эта шириною въ 1—2 версты; къ NW 300° вдали на правомъ склонѣ долины этого притока виденъ небольшой голецъ. Далѣе правый склонъ опять становится пологимъ, и обрывчикъ у его подошвы почти исчезаетъ. Въ трехъ верстахъ отъ начала описываемаго обнаженія тропу пересѣкаетъ ручей, текущій съ OSO къ NW.

Обн. № 92/699. Далѣе правый склонъ имѣетъ крутизну менѣе средней, причемъ его нижняя часть круче. Черезъ $^3/_4$ версты справа впадаетъ въ Сутамъ новый ключъ.

Обн. № 93/700. Подъемъ изъ пади ключа на склонъ долины довольно крутой, но далѣе склонъ этотъ становится снова пологимъ, около его подошвы опять появляется обрывчикъ (вышина 10 с.), заросшій мхомъ. Долина имѣетъ здѣсь ширину отъ одной до $1^1/_2$ верстъ. Къ долинкѣ слѣдующаго ручья крутой спускъ, на которомъ наблюдаются высыпки щебня порфирита (№ 408), имѣющаго нѣсколько иную внѣшность чѣмъ ранѣе встрѣченный. Ручей впадаетъ въ Сутамъ приблизительно на 1 версту дальше вышеупомянутаго ключа.

Обн. 94/701. Изъ долины ручья опять крутой подъемъ на пологій увалъ. Вправо отъ пути, у подошвы склона увала замѣченъ замшенный обрывчикъ (въ 5—10 с. вышиною). Почти черезъ версту слѣва выходитъ долина притока. Далѣе у подошвы увала обрывъ становится положе и постепенно сливается съ верхней пологой частью склона. Въ $1^1/_4$ версты отъ ручья склонъ пересѣкается маленькой падью. Послѣ этого черезъ $^1/_4$ версты съ лишнимъ въ обрывчикѣ (5—10 с. вышиною) у подошвы склона появился утесикъ изъ конгломерата и туфовой песчаниковидной брекчіи (№ 409). Еще почти на $^2/_5$ версты далѣе склонъ пересѣкается второй маленькой падью. Въ долинѣ иногда видны были старицы; долина шире чѣмъ раньше. Правый склонъ безъ вершинъ— уваломъ. За рѣкой видна верхняя мысовая сопка долины притока, эта сопка нѣсколько возвышается надъ прочими высотами лѣваго склона долины, которыя имѣютъ характеръ уваловъ. У подошвы праваго склона и далѣе по пути виднѣется обрывъ (голецъ, который былъ упомянутъ при описаніи обн. № 91/698, отсюда виденъ къ NO 30°). Въ трехъ верстахъ (въ $1^2/_5$— $1^1/_2$ в. отъ послѣдней маленькой пади) отъ предыдущаго ручья тропу пересѣкаетъ ключъ.

Обн. № 95/702, 703 и 704. Далѣе склонъ средней крутизны и крутой лишь въ нижней своей части; затѣмъ онъ становится пологимъ. Черезъ $^3/_4$ версты тропа встрѣтила другой ключикъ, а еще черезъ $^2/_5$ в. ключъ, въ который предыдущій ключикъ, повидимому, впадаетъ. Увалъ между этими двумя ключиками пологій. Тропа здѣсь уже значительно удалена отъ Сутама.

(№ 704). Лѣвый склонъ пади послѣдняго ключа очень пологій, тропа идетъ по марямъ, какъ это часто случалось и раньше. Черезъ $^1/_4$ версты правый склонъ долины Сутама становится болѣе крутымъ, а на нижней его части обра-

зуется обрывъ, но замшеный, безъ высыпокъ. Затѣмъ склонъ опять становится болѣе пологимъ, а на склонѣ и у его подошвы иногда замѣчается щебенка вывѣтрѣлаго бураго тонкозернистаго и буросѣраго почти скрытозернистаго аркоза (№ 410[г]); далѣе замѣчены были въ осыпи крутой части склона, кромѣ щебня, галька, т.-е. здѣсь должно быть также господствуетъ конгломератъ, а аркозъ—ничто иное какъ вывѣтрѣлый цементъ этого конгломерата. Еще дальше склонъ сталъ понижаться, но обрывчикъ около его подошвы сохранился (вышиною менѣе 10 с.); на обрывчикѣ и здѣсь замѣчена была щебенка песчаниковидной породы, иногда содержащей мелкую гальку, мѣстами видны были кучки обломковъ этой породы, которая оказалась такой же вывѣтрѣлой, тонкоскрытозернистой туфовой брекчіей (№ 410), какъ и раньше.

Въ $1^3/_4$ версты отъ предыдущаго ключа тропу пересѣкаетъ большой ручей. До того за $^3/_5$ версты мы уже спустились въ долину этого ручья.

Обн. № 96/705. Вверхъ по ручью, въ его верховьяхъ видны вдали гольцы; до нихъ мѣстность болѣе или менѣе равнинная и маристая; склоны долины ручья очень пологи и низки, особенно лѣвый. Въ $^3/_5$ версты отъ ручья найдена была на склонѣ щебенка и галька, повидимому, изъ состава разрушеннаго конгломерата. Долина Сутама въ $1^1/_2$—2 верстахъ отъ тропы. Еще черезъ $^3/_5$ версты находится высшая точка, которую тропа достигаетъ на увалѣ, которому принадлежитъ это обнаженіе; съ нея видно, что къ Сутаму слѣва выходитъ долина притока. Послѣ этого черезъ $^2/_5$ версты долина Сутама сильно приближается къ тропѣ (тропа все время, начиная отъ обн. № 95/702, идетъ къ юго-западу), а именно до разстоянія менѣе чѣмъ въ 100 саженъ. Склонъ долины пологій до самаго его подножья; отъ этого подножья въ $^1/_2$—$^3/_5$ в.

тропа пересѣкаетъ ключикъ, текущій по пади съ очень пологими склонами. Мы идемъ по очень плохо протоптанной тропѣ. Главная тропа, ведущая черезъ рѣку Гонамъ къ Тымтомскимъ пріискамъ, должно быть пошла, начиная отъ зимовья, другою стороною рѣки; зимою путь идетъ по льду Сутама.

Обн. № 97/706, 707 и 708. Отъ ключика до слѣдующаго притока Сутама, большого ручья, около $1^3/_5$ в. Склонъ долины ближе къ подошвѣ пологій, выше въ гору очень пологій. Долина рѣки очень широка, а именно 3—4 в. Лѣвый склонъ долины Сутама также пологій и очень невысокій. Уже $^3/_5$ в. до подхода къ берегу ручья тропа спустилась въ его маристую, мокрую долину. Этотъ ручей побольше ручья, встрѣченнаго до обн. № 96/705, въ его руслѣ замѣчена гнейсовая, а также принадлежащая и другимъ породамъ галька. Долина Сутама въ 125—150 саж. отъ тропы вправо. Въ нѣсколькихъ десяткахъ саженей отъ лѣваго берега ручья тропа поднимается на слѣдующій также очень пологій увалъ, на которомъ высыпокъ породъ также не наблюдалось. Черезъ 1—$1^1/_5$ версты тропу пересѣкаетъ ключъ, склоны пади котораго очень пологи. Долина Сутама удалена отъ этого мѣста уже на 2—$2^1/_2$ в. За ключемъ увалъ немного менѣе пологій, чѣмъ до ключа. Голецъ, который былъ виденъ въ верховьѣ перваго большого ручья, праваго притока Сутама, отсюда находится къ SSO; этотъ голецъ не очень высокій—онъ состоитъ изъ группы вершинъ. Далѣе склонъ становится опять очень пологимъ. Черезъ $1^1/_4$ в. тропа переходитъ черезъ ключикъ.

Обн. № 98/709. Слѣдующій увалъ также очень пологій. Черезъ $^1/_2$ версты высшая его точка вдоль тропы. Еще почти черезъ версту всрѣченъ ручей, текущій съ юго-запада къ NW 350°. Въ $^3/_4$ в. отъ предыдущаго ключика около тропы была найдена кучка щебня тонкозернистаго, зеленовато свѣтлосѣроватаго

гнейсо-аплита, иногда бѣловатаго, чаще свѣтлобуровато-сѣроватаго мелкозернистаго аплита (№ 411), причемъ окатанныхъ обломковъ породъ совершенно не было видно, такъ что здѣсь, какъ вѣроятно и въ обн. №№ 102—104, уже не развитъ конгломератъ.

Тропа спускается къ долинѣ ручья; нижняя часть праваго склона долины этого ручья не очень полога, мѣстами даже средней крутизны. Въ 60—65 саженяхъ отъ первыхъ выступовъ найдены были на подошвѣ склона новыя кучки обломковъ разнообразныхъ разностей аплито-гнейса (№ 411[1]).

Отъ мѣста перехода тропы черезъ ручей долина Сутама уже приблизительно на $3—3^1/_2$ в. Противоположный склонъ долины Сутама невысокъ и съ пологоверхими вершинами. За ручьемъ къ SW 195° видна болѣе значительная вершина.

Обн. № 99/710. На лѣвомъ берегу ручья замѣченъ обрывчикъ въ одну сажень, которымъ кончается лѣвый склонъ его долины. Черезъ $^1/_5$ в. видно, что въ ручей справа впадаетъ ключъ; вверхъ по долинѣ ключа черезъ сѣдловинку, къ SO 145° виденъ голецъ, о которомъ мы упоминали при описаніи обн. № 104. Въ $^3/_4$ в. отъ ручья, на пологомъ увалѣ найдена была кучка обломковъ мелкозернистаго сѣроватаго плагіоклазоваго гранита (№ 412[1]), должно быть изъ прослойковъ, и сѣробураго, иногда бѣловатаго свѣтлаго ленточнаго гнейса, въ которомъ бѣловатые аплито- или пегматитовидные слои перемежаются съ темными слоями, богатыми біотитомъ (№ 412). Немного далѣе замѣчена была подобная же кучка обломковъ; затѣмъ въ $^1/_4$ в. отъ первой кучки, небольшая кучка малыхъ и большихъ обломковъ той же гнейсовидной породы; а подальше опять замѣчены были высыпки. Еще черезъ полверсты тропа достигла высшей точки при своемъ пересѣченіи увала, отсюда упомянутый голецъ виденъ къ S. Немного далѣе найдены были обломки

сильно помятаго и вывѣтрѣлаго буровато-сѣраго или сѣро-буроватаго (микроклиново-плагіоклазоваго) аплита (или пегматита) съ неправильно параллельнолинейнымъ сложеніемъ (№ 413). Къ SW 190—200° виденъ голецъ E_1; къ SW 220° довольно обширная группа гольцовъ A, эта группа ближе другихъ гольцовъ и находится за грядой; къ SW 260° въ отдаленіи виденъ третій голецъ B и къ NW 280°—четвертый голецъ C. Тропа пересѣкается ложкомъ, по ту сторону котораго, около нея, въ $^1/_2$ в. отъ предыдущихъ высыпокъ найдена была кучка большихъ обломковъ той же породы, а еще черезъ $^1/_4$ съ лишнимъ версты отдѣльные обломки чернаго и темносѣраго кварцево-біотитоваго амфиболита (№ 413[1]), со слабо параллельнолинейнымъ сложеніемъ (структура гранобластическая, но близкая къ паналлотріоморфной, въ составѣ главную роль играютъ плагіоклазъ и роговая обманка, біотита въ мелкихъ листочкахъ и кварца мало, рудныхъ зернышекъ и апатита (?) очень мало). Должно быть упомянутый аплитъ и амфиболитъ — части „полосатаго" гнейса Дёсскаго типа. Долина Сутама уже въ 4—5 в., за ней видна горная гряда, за которой вдали возвышается голецъ D.

Почти въ $^1/_5$ в. отъ высыпки отдѣльныхъ обломковъ и немного раньше этой высыпки найдены были кучки среднихъ и большихъ обломковъ того же полосатаго (Дёсскаго типа) гнейса.

Къ SW 210° черезъ падь, пересѣкающую склонъ, видна вершина; падь же идетъ отъ гольца, упомянутаго въ началѣ описанія этого обнаженія. Послѣ этого черезъ $^2/_5$ версты тропу пересѣкаетъ ключъ.

Рѣчка Сыгонда.

Якуты называютъ эту рѣчку „Сыгонда" или „Сеганда", а орочоне—„Сынангра".

Обн. № 100/711. Вышеупомянутый ключъ течетъ уже не въ Сутамъ, а въ его правый большой притокъ, рѣчку Сыгонду. Подъемъ изъ пади ключа на слѣдующій увалъ—средней крутизны. Черезъ $^1/_4$ версты съ лишнимъ найдены были кучки обломковъ частей того же полосатаго гнейса, но темные амфиболитовые обломки преобладали.

Далѣе склонъ становится все болѣе и болѣе пологимъ, а черезъ $^1/_2$ версты начинается постепенный спускъ съ него. Налѣво видна вершина, которая была видна также съ предыдущаго увала (обн. № 106) черезъ падь; голецъ B виденъ къ SW 260°, C къ NW 285°, D къ NW 340°; голецъ B носитъ имя „Тыптуръ“.

Немного далѣе опять пошли кучки щебня, а почти черезъ $^2/_5$ в. кучки мелкихъ обломковъ темносѣраго или чернаго андезита (№ 414) со скрытозернистой основной массой и то малымъ, то значительнымъ количествомъ очень мелкихъ бѣловатыхъ выдѣленій, а также туфовой брекчіи. Далѣе тропа идетъ у подножія праваго склона долины Сыгонды. Правый склонъ пологій и низкій, лѣвый же крутой, высокій и принадлежитъ къ группѣ гольца A. Въ 1 и $^2/_5$ версты отъ послѣднихъ кучекъ обломковъ породъ найдены были такія же кучки тѣхъ же породъ, а кромѣ того обломки сильно измѣненнаго скрытозернистаго темносѣраго или буроватосѣраго авгитово-роговообманковаго андезита (№ 414'). Далѣе подобныя кучки наблюдались еще нѣсколько разъ. Тропа поднялась на очень пологій склонъ и постепенно удалилась отъ Сыгонды на 1—$1^1/_2$ версты; почти черезъ версту, считая отъ кучекъ андезита, мы стали снова приближаться къ рѣкѣ. Послѣ этого черезъ $^1/_2$ в. тропа спустилась въ долину, а еще черезъ $^2/_5$ в. подошла къ правому берегу большого ручья—притока.

Обн. № 101/712, 713 и 714. Въ $1^1/_4$ в. отъ лѣваго бе-

рега ручья тропа опять поднимается на очень пологій склонъ, впереди котораго замѣченъ уступчикъ (вышина $^1/_2$ сажени). Съ этого мѣста голецъ А виденъ къ SW 225°, голецъ, находящійся въ верховьѣ большого ручья, текущаго между обн. № 95/704 и № 96/705, виденъ къ SO 105°; еще одинъ голецъ М—въ отдаленіи къ юго-востоку. Черезъ $^3/_4$ в. голецъ E_I виденъ къ югу, а голецъ E_{II} къ SW 192—212°. Еще на $^2/_5$ в. дальше тропу пересѣкаетъ ключикъ, текущій со склона вершины, находящейся невдалекѣ влѣво отъ пути.

(№ 713). За ключикомъ, въ $^3/_4$ в. съ лишнимъ отъ него, какъ и до него, найдены были кучки темносѣраго или чернаго авгитово-роговообманково-біотитоваго андезита (№ 415), содержащаго кварцъ и біотитъ, выдѣленія котораго то крайне мелки, то почти среднихъ размѣровъ (основная масса—гіалопилитовой структуры, составъ ея—безцвѣтное стекло, полевошпатовыя иглы, иногда ясно двойниковыя, мельчайшія недѣлимыя авгита и замѣщенные опацитомъ роговая обманка или біотитъ; выдѣленія—плагіоклазы, безцвѣтный авгитъ (діопсидъ и отчасти энстатитъ), затѣмъ въ меньшемъ количествѣ замѣщенныя опацитомъ роговыя обманки и біотитъ, наконецъ, въ незначительномъ количествѣ кварцъ; эти выдѣленія мелкія; кромѣ того видны болѣе крупныя стекляннопрозрачныя полосатыя полевошпатовыя выдѣленія, повидимому, андезинълабрадоровыя, съ поперечными трещинками какъ у санидина, выдѣленія желтоватаго энстатита и біотита съ рутиловыми иглами, наконецъ, гораздо рѣже частью замѣщенной опацитомъ роговой обманки; кромѣ того изрѣдка замѣчаются пустоты). Немного далѣе замѣчены кучки подобныхъ же обломковъ. Черезъ $^1/_2$ версты къ SO 120°, черезъ пониженное мѣсто въ правомъ склонѣ, виденъ голецъ М, къ западу голецъ А, къ SO 170° виденъ голецъ E_I, къ SW 194°—

E_{II}, еще одна вершина N видна къ SO 130°; наконецъ, ясно видно что группа гольца A состоитъ изъ главной вершины и гряды, вытянутой отъ нея по направленію къ E_{II}, состоящей изъ трехъ большихъ вершинъ, постепенно понижающагося вала и пологоверхой вершины въ концѣ его. Далѣе тропа спускается на уступъ (до $^1/_2$ сажени вышиною), а съ него въ долинку большого ручья, затѣмъ черезъ нѣсколько десятковъ саженъ переправляется черезъ послѣдній.

(№ 714). Сейчасъ за ручьемъ тропа поднимается на уступъ другого склона его долины и затѣмъ на весьма пологій увалъ, — эта часть склона ничто иное какъ терасса, сложенная изъ рѣчныхъ отложеній (тутъ же встрѣчаются кучки щебня—съ гольца); настоящій же склонъ долины лѣвѣе, къ нему принадлежитъ вершина N. Черезъ $^3/_4$ в. и еще почти черезъ $^1/_2$ в. налѣво видны двѣ новыя вершины. Между гольцомъ M и гольцами E_I и E_{II} какъ будто находится низкая сѣдловина (т.-е. они какъ будто связаны между собой), изъ за этой сѣдловины виденъ въ отдаленіи и параллельно ей гольцовый хребетъ (должно быть Яблоновый).

Въ долинѣ Сыгонды много старицъ; затѣмъ среди нея замѣчены въ видѣ отдѣльныхъ бугровъ, съ высыпками щебенки и гальки, остатки размытой терассы. Еще черезъ $^2/_5$ в. тропа пересѣкла проточку, а на $^1/_4$ в. далѣе перешла черезъ рѣчку. Сыгонда въ этомъ мѣстѣ имѣетъ русло около 15 саженъ шириною.

Обн. № 102/715 (LXXIX—LXXXII). Ниже переправы надъ лѣвымъ берегомъ рѣчки возвышается до 12—15 с. утесъ длиною въ 35 с., надъ которымъ видна площадка, а далѣе вверхъ пологій склонъ. Породѣ утеса свойственна неправильная мелко- и крупнокубическая отдѣльность. Снаружи порода малиново-бурокрасная и похожа на красный желѣзнякъ. Порода эта—вывѣтрѣлый (авгитово-) роговообман-

ково-біотитовый андезитъ (№ 416[1]), содержащій частью замѣщенныя опацитомъ біотитовыя и роговообманковыя, изрѣдка даже кварцевыя выдѣленія (см. № 415); вообще выдѣленій много, они мелкія или очень мелкія. (Въ № 416 опредѣлено, по Федорову, зональное зерно плагіоклаза, какъ олигоклазъ-андезинъ № 33, при чемъ $2V = -83^\circ$, двойникъ по сложному закону; бурыя пластинки слюды — одноосный біотитъ. № 416[1] немного основнѣе № 416). Далѣе путь лежалъ вдоль подошвы крутого склона. Черезъ $^1/_2$ в. съ лишнимъ показался второй утесъ (LXXX), изъ той же породы и также спускающійся прямо въ русло рѣчки (вышина 12—15 с., длина 20), далѣе же онъ отходитъ до шести саженъ отъ берега; утесъ весь состоитъ изъ отдѣльныхъ глыбъ и болѣе мелкихъ обломковъ. Еще саженъ на 35—40 далѣе — третій утесъ (LXXXI) изъ авгитово-біотитово-роговообманковаго андезита (вышина 10—12 с.), заостренный кверху. Отъ этого утеса до четвертаго (LXXXII) болѣе $^1/_5$ в.; въ этомъ послѣднемъ замѣчена пластовая отдѣльность по паденію 61—40° NO $\angle$ 81—82° и, кромѣ того, наблюдались въ очень большомъ числѣ трещины по разнымъ направленіямъ; вообще весь утесъ, повидимому, немного перемѣщенъ; плиты отдѣльности отъ $^1/_4$ до 2 аршинъ толщиною, порода та же, но посвѣтлѣе (№ 416); этотъ четвертый утесъ вышиною 6—8 с. и длиною 79 с. Далѣе мы поднялись на крутой уступъ (2—3 сажени), выше котораго склонъ уже пологій, а правѣе пути послѣдній опять становится крутымъ. Немного далѣе вправо видна вершина, затѣмъ склонъ понижается и отходитъ. Черезъ $^2/_5$ в. направо другая вершина, а затѣмъ путь пересѣкается ручьемъ.

Обн. № 103/716. За ручьемъ мы шли по очень пологому увалу (онъ впереди склона горъ), на немъ мы вышли на тропу, которой и пошли дальше. Черезъ $^3/_5$ версты тропа

спустилась съ увала, причемъ спускъ былъ крутой, такъ какъ на нижней части склона увала образовался обрывчикъ въ 2—3 сажени вышиною съ осыпью мелкихъ обломковъ кварцево-біотитово-роговообманковаго андезита (№ 416). На $^1/_5$ версты съ лишнимъ далѣе на этомъ обрывчикѣ замѣчены обломки новой породы, буровато-свѣтлосѣраго кварцеваго порфира (№ 417[1], см. № 418), съ скрытозернистой основной массою и очень большимъ числомъ буро-сѣрыхъ мелкихъ кварцевыхъ, меньшимъ числомъ желтоватыхъ полевошпатовыхъ и малымъ числомъ буроватыхъ роговообманковыхъ или біотитовыхъ выдѣленій. Въ этомъ мѣстѣ другой, правый склонъ долины Сыгонды принадлежитъ уже гольцу E_I, мимо котораго рѣчка течетъ на протяженіи около двухъ верстъ. Обрывчикъ у подошвы увала лѣваго склона понемногу становится выше, сливаясь постепенно со склономъ долины. Въ $^1/_5$ съ лишнимъ версты отъ высыпокъ порфира направо отъ пути видна вершина. Тропа поднимается на склонъ ея. Долина на этомъ мѣстѣ съужена, отъ лѣваго крутого склона до склона гольца около версты. Черезъ $^1/_5$ версты тропа идетъ у подножья очень крутого обрыва (длина около 50 с.), на которомъ видны высыпки обломковъ андезита. Далѣе опять появляется передъ склономъ горъ очень пологій увалъ (терасса), а крутой склонъ удаляется вправо. Съ этого мѣста становится замѣтнымъ, что между гольцами E_I и E_{II} выходитъ долина большого праваго притока (разсошина) Сыгонды, выше котораго послѣдняя уже не заслуживаетъ названія рѣчки. Почти въ $^2/_5$ в. отъ обрыва увалъ опять исчезаетъ, уступая мѣсто горному склону средней крутизны, причемъ влѣво отъ тропы (къ долинѣ) склонъ часто крутой, а вправо отъ нея—пологій. Черезъ $^1/_5$ в. съ лишнимъ тропа спускается къ ключу. На спускѣ найдены мелкіе и средніе обломки слабобуровато-свѣтлосѣраго кварцеваго порфира

(№ 417) и темносѣраго, даже чернаго кварцево-авгитово-біотитово-роговообманковаго андезита (№ 417) съ многочисленными очень мелкими желтоватыми полевошпатовыми, сѣроватыми кварцевыми и, въ меньшемъ числѣ, черными выдѣленіями.

Обн. № 104/717. За ключемъ мы опять поднялись на увалъ, а черезъ $^1/_5$ в. съ лишнимъ послѣдній замѣнился очень крутымъ склономъ сосѣднихъ горъ, съ высыпками щебня порфира (№ 417^1) и андезита. Въ долинѣ у подножья склона здѣсь, какъ иногда и раньше, виднѣлись старицы. Ширина долины опять не велика, не болѣе 300 саженъ. Далѣе склонъ горъ постепенно становится болѣе пологимъ, впереди этого склона появляется увалъ, кончающійся къ заливной части долины уступомъ; затѣмъ этотъ уступъ исчезаетъ, уступая мѣсто очень пологому переходу отъ увала къ заливной долинѣ, между тѣмъ какъ у подошвы главнаго склона долины появляется обрывчикъ (уступъ), у подножья котораго замѣчены были розсыпи обломковъ тѣхъ же породъ. Отъ перваго мѣста появленія крутого склона (вскорѣ послѣ ключика) и до сюда—болѣе $^2/_5$ в. На другой сторонѣ Сыгонды видно устье разсошины его. Почти на $^1/_4$ в. далѣе найдены были кучки небольшихъ обломковъ андезита (№ 417). Долина съузилась до $^1/_2$ в., если не меньше. Почти черезъ $^1/_5$ в. долина опять немного расширяется. Замѣчались высыпки обломковъ той же породы. Еще черезъ $^1/_4$ в. съ лишнимъ тропу пересѣкъ ручей.

Обн. № 105/718. За ручьемъ виденъ очень пологій увалъ. Заливная часть долины, отъ подошвы увала до подошвы гольца E_{II} шириною менѣе $^1/_2$ в., съ уваломъ же, т.-е. отъ горъ до горъ, она около 2 верстъ шириною. Около тропы иногда находились мелкіе или средніе обломки породъ, иногда же полуокатанные камни.

Голецъ E_{II} со стороны Сыгонды имѣетъ 3 вершины (вдоль первыхъ двухъ Сыгонда течетъ на протяженіи

1 1/2 верстъ, третья же, т.-е. главная находится еще на 2/5 версты далѣе).

Почти въ 2/5 в. отъ ручья, направо отъ тропы появился бугоръ съ высыпками обломковъ темнаго андезита (№ 417). Далѣе увалъ замѣняется горнымъ склономъ, но черезъ 1/2 версты съ лишнимъ налѣво отъ тропы замѣченъ былъ обрывъ (2—3 сажени вышиною), а направо очень пологій увалъ; здѣсь заливная часть долины не шире 1/4 в. Черезъ 1/4 в. съ лишнимъ склонъ увала полого спускается къ ключу, пересѣкающему путь.

Обн. №№ 106/719 и 107/720. Между ключемъ и слѣдующимъ лѣвымъ притокомъ—ручейкомъ (1/5 в.) находится очень пологій увалъ, который постепенно переходитъ къ долинѣ (къ заливной ея части). Около ручейка вправо отъ пути, въ 3—4 верстахъ отъ него, сталъ виденъ небольшой голецъ. У подножья очень пологаго увала появился уступчикъ. Черезъ 1/2 в. съ лишнимъ, около этого уступчика показались розсыпи обломковъ свѣтлаго кварцеваго порфира (№ 417[1]), которые замѣчались затѣмъ на протяженіи 1/5 в. Направо видна вершина. Уступъ исчезаетъ. Почти черезъ 1/5 в. нижняя часть склона увала опять становится круче. На увалѣ иногда видна щебенка и галька. Черезъ 1/3 в. тропа переходитъ черезъ значительный ручей, а еще почти черезъ 1/5 в. черезъ ключикъ.

Обн. № 108/721. Далѣе опять идетъ очень пологій увалъ. Черезъ 1/5 в. налѣво отъ тропы замѣченъ былъ уступъ (въ 2 аршина вышиною), направо высоты находятся почти въ двухъ верстахъ; изрѣдка находились плохоокатанные обломки свѣтлосѣраго кварцево-авгитоваго порфира (№ 418: много очень мелкихъ полевошпатовыхъ и кварцевыхъ выдѣленій и очень мало черныхъ біотитовыхъ; изъ полевыхъ шпатовъ главнымъ образомъ замѣченъ санидинъ, стекляннопро-

зрачный и частью запыленный, полосатыхъ иногда зональныхъ плагіоклазовъ меньше, простыхъ двойниковъ еще меньше, біотитовыя выдѣленія на второмъ мѣстѣ, кварцевыхъ меньше; кромѣ того замѣчено столько же авгитовыхъ выдѣленій, какъ кварцевыхъ, не мало рудныхъ зернышекъ, иногда, судя по контурамъ ихъ скопленій, замѣщающихъ роговую обманку; изрѣдка замѣчался титанитъ; полевые шпаты и біотитъ по краямъ сильно резорбированы, авгитъ также; основная масса пойкалитовая или микрогранитная, состоитъ она изъ двойниковъ полевыхъ шпатовъ, затѣмъ кварца и меньшаго количества біотита а также рудной пыли; выдѣленія двухъ величинъ; есть пустоты. См. № 417^{I}).

Противъ этого мѣста, на правой сторонѣ долины возвышается голецъ въ видѣ красиваго правильнаго конуса E_{III}, связанный съ гольцомъ E_{II} сильно пониженнымъ сѣдломъ. E_{III} ниже чѣмъ E_{II}. Заливная часть долины не шире 300 саженъ. Склоны гольца E_{II} покрыты осыпями крупныхъ обломковъ тонко-мелкозернистаго, почти чернаго, ясно тонкослоистаго роговообманковаго гнейса (№ 419^{I}), буровато-, иногда зеленоватосѣраго, тонко-среднезернистаго цоизито-біотитоваго гнейса (№ 419^{II}), буровато-темносѣраго, иногда чуть зеленоватаго почти среднезернистаго амфиболита (№ 419), слабо буроватосѣрый, иногда свѣтлосѣрый тонкозернистый, должно быть, жильный слюдисто-роговообманковый гранитъ (№ 419^{III}) и эта послѣдняя порода въ контактѣ съ цоизито-біотитовымъ гнейсомъ.

Въ № 419^{I}, главныя составныя части—роговая обманка, затѣмъ кварцъ, полевыхъ шпатовъ и біотита мало, есть сѣрный колчеданъ, какъ и въ № 419 и другихъ. Отъ этой породы есть переходныя формы къ № 419. Въ № 419 зерна расположены неправильно, составъ также неравномѣрный, структура вполнѣ кристаллобластическая, средняя между лепидо- и гранобластической;

главная составная часть—зеленая, изрѣдка свѣтлая, голубоватая, вторичная роговая обманка, съ слабымъ плеохроизмомъ, иногда съ остатками діаллагоновой спайности, намѣченной магнетитовой пылью, съ рудными зернистыми или игольчатыми и неправильными титанитовыми включеніями; среди этой роговой обманки замѣчена зеленая, слабожелтоватая, съ хорошо выраженной спайностью и сильнымъ плеохроизмомъ, роговая обманка; второстепенныя составныя части — тонкополосатый полевой шпатъ съ массою включеній (пневмозолитическое замѣщеніе), напримѣръ, листочковъ мусковита, эпидота, чаще цоизита (разъѣденнаго); кромѣ того среди роговой обманки и отдѣльно замѣченъ апатитъ; иногда видны самостоятельныя зерна, есть пустоты. № 419^{II} по структурѣ и общему габитусу вполнѣ напоминаетъ № 419, но главныя составныя части—полевой шпатъ неполосатый съ массою включеній, а именно—цоизитовыми, отчасти мусковитовыми и въ маломъ количествѣ рудными; затѣмъ, какъ составная часть, идетъ шестоватый цоизитъ, съ поперечной отдѣльностью, и бурый біотитъ; рудныхъ зеренъ мало, титанита еще меньше; мѣстами много цоизита и біотита, мѣстами больше полевого шпата. Есть переходныя формы между № 419 и № 419^{II}. Напрашивается мысль, что порода № 419^{II} таже, что и № 419, но въ которой роговая обманка замѣнена біотитомъ. Въ составѣ № 419^{III} на первомъ мѣстѣ біотитъ (частью мусковитъ) и кварцъ, на второмъ роговая обманка и полевой шпатъ, есть сѣрный колчеданъ.

Еще черезъ $^1/_5$ версты вправо отъ тропы показалась вершина (она виднѣлась на протяженіи $^2/_5$ версты пути); около тропы были замѣчены отдѣльные обломки породъ. На $^1/_5$ в. далѣе увалъ исчезъ, подошелъ склонъ средней крутизны, еще черезъ $^1/_5$ в. склонъ сталъ пологимъ, а далѣе очень пологимъ, причемъ ближайшая къ ручью часть покруче. Не рѣдко склоны горъ ближе къ своей подошвѣ становятся пологими

и постепенно переходятъ въ „увалы"; послѣдніе, въ свою очередь, ближе къ долинамъ иногда сливаются съ (въ другихъ мѣстахъ рѣзко выраженными) „терассами", переходъ къ которымъ въ такихъ случаяхъ можно установить лишь потому, что въ высыпкахъ вмѣсто обломковъ породъ съ ближайшихъ высотъ появляются гальки и булыжники болѣе разнообразнаго состава.

Почти на $^1/_5$ в. дальше по ту сторону долины видна (на протяженіи болѣе $^2/_5$ в.) широкая падь притока, ведущая къ сѣдлу, и выше въ гору развѣтвляющаяся, причемъ лѣвая вѣтвь поменьше. Далѣе путь пошелъ по терассѣ, на которой иногда видны были полуокатанные и вполнѣ окатанные камни. Менѣе чѣмъ черезъ $^1/_5$ в. тропа перешла черезъ ключъ, а еще черезъ $^1/_4$ в. съ лишнимъ черезъ ключикъ.

Обн. №№ 109 и 110/722 и 723. Далѣе по лѣвую сторону Сыгонды опять идетъ очень пологій увалъ. Затѣмъ вскорѣ вправо отъ пути (на лѣвомъ склонѣ), въ верстѣ отъ него виденъ на протяженіи болѣе версты малый голецъ F; около тропы находились отдѣльные крупные обломки амфиболита (№ 419), тонкозернистаго свѣтлосѣраго, можетъ быть, жильнаго біотитоваго аплита (№ 420[1]), и буровато-бѣловатаго мелко-среднезернистаго гнейсовиднаго пегматита (№ 420), должно быть, изъ прослойковъ полосатаго гнейса.

Долина шириною въ $^1/_4$ версты, Сыгонда уже превратилась въ ручеекъ. Черезъ $^1/_4$—$^2/_5$ версты встрѣчена на подошвѣ склона малая розсыпь довольно большихъ обломковъ разнообразныхъ разностей гнейсовиднаго пегматита (№ 420) и біотитоваго аплита (см. № 420[1]). Немного далѣе была замѣчена такая же розсыпь, затѣмъ стали находиться лишь отдѣльные малые и крупные обломки біотитоваго аплита (№ 420[1]) и гнейсовиднаго пегматита (№ 420); еще подальше, на другой сторонѣ долины стала видна главная вершина G этой части праваго склона долины. Увалъ нашъ

въ концѣ становится очень пологимъ. Въ $^3/_4$ версты дальше первой розсыпи тропу пересѣкъ ключъ, еще подальше ключикъ.

Обн. № 111/724. Далѣе лѣвый склонъ постепенно спускается къ долинѣ; терассы въ этой части долины уже нѣтъ. Нижняя часть склона пологая. Тропа исчезла. Опять стали попадаться отдѣльные крупные и мелкіе обломки породъ.

Затѣмъ, почти черезъ $^2/_5$ в. мы свернули вправо (къ WSW), вверхъ по правой сторонѣ плоскаго лога, направляясь къ водораздѣлу.

Сыгонда же сохраняетъ прежнее (SSW—NNO) свое направленіе еще на протяженіи около версты, составляясь выше изъ двухъ ключей (съ WSW и съ SSO). Правый склонъ долины понижается, вершина G видна къ SO170°. Черезъ $^1/_2$ версты подъемъ становится круче (средней крутизны). Еще почти черезъ $^2/_5$ версты найдено нѣсколько отдѣльныхъ крупныхъ обломковъ гнейсовиднаго пегматита (№ 420) и въ меньшемъ числѣ біотитоваго аплита (№ 420'); здѣсь по нѣкоторымъ образцамъ можно замѣтить, что обѣ эти породы суть разности одной и той же, что мы также наблюдали, когда поднимались на Становой водораздѣлъ по „Алданской“ тропѣ изъ бассейна Дёса къ бассейну правой Джелинды (см. обн. №№ 41—44). На $^2/_5$ в. далѣе мы перешли черезъ ключикъ (текущаго на днѣ нашего лога).

Перевалы черезъ водораздѣлы Сыгонды, Дженерикана и верхняго теченія Сутама.

Обн. № 112/725. Около ключика найдены обломки гнейсовиднаго пегматита и біотитоваго аплита. Черезъ $^1/_5$ версты и далѣе на протяженіи $^1/_2$ в. былъ виденъ вправо отъ пути голецъ F, который сѣдловиной отдѣляется отъ слѣдующаго кругловерхаго гольца F_1. Съ пути, въ $^1/_4$ в.

отъ упомянутаго выше ключа, къ SO 165° около верховья Сыгонды виденъ островерхій голецъ H; онъ находится въ одной грядѣ съ гольцами E_{III} и E_{II}. Еще почти черезъ ½ в. замѣчено было много мелкихъ и крупныхъ обломковъ бѣловатаго, почти среднезернистаго пегматита (№ 421), съ небольшой примѣсью обломковъ бѣловатаго тонкозернистаго аплита и болѣе значительной примѣсью обломковъ біотитоваго гнейсо-гранита (№ 421[1]). Пегматитъ бѣловатый, часто слабобуроватый, кварцево-полевошпатоваго состава, мѣстами съ отдѣльными листочками или малыми скопленіями мусковита, изрѣдка видны очень мелкіе буро-красные гранаты; зерно мелкое или почти среднее, иногда же замѣчаются крупныя полевошпатовыя недѣлимыя со множествомъ включеній. Пегматитъ этотъ въ нѣкоторыхъ обломкахъ находится въ контактѣ съ біотитовымъ гнейсо-гранитомъ (№ 421[1]), причемъ иногда переходъ отъ одной породы къ другой постепенный (см. обн. №№ 41—44). Біотитовый гнейсо-гранитъ—это равномѣрно тонко-мелкозернистая свѣтлобѣловато-буроватая порода съ довольно равномѣрнымъ распредѣленіемъ составныхъ частей, тонкозернистой бѣловатой (слабобуроватой), кварцево-полевошпатовой массы и мелкихъ листочковъ или скопленій чернаго біотита. Сложеніе (какъ у пегматита) вполнѣ гранитовидное, но микроскопъ обнаруживаетъ гранобластическую структуру, что придаетъ породѣ характеръ, приближающій ее къ гнейсамъ; составъ — больше всего полевыхъ шпатовъ, плагіоклазовъ и отчасти ортоклаза, затѣмъ идутъ кварцъ и біотитъ, примѣси (сѣроватая) безцвѣтная слюда, эпидотъ (цоизитовидный), этихъ очень мало, немного больше титанита (Insecteneier); кромѣ того, замѣчены кальцитъ и хлоритъ, цоизитъ и безцвѣтная слюда на мѣстѣ какого то вполнѣ исчезнувшаго минерала.

Въ этомъ мѣстѣ путь нашъ уже шелъ по пологому во-

дораздѣлу, причемъ вправо, параллельно пути оканчивалась неглубокая падь лѣваго верховья нашего ключика; влѣво видно что падь праваго верховья ключа составляется изъ двухъ падей, изъ которыхъ одна идетъ за вершиною параллельно пути, другая же (правое развѣтвленіе) спускается съ сѣдла, находящагося къ западу отъ гольца H. Съ водораздѣла голецъ H виденъ къ SO 140°, голецъ H_1 къ SSO 165°, F_1 къ SW 215°, и ясно, что F_1 выше F. На высшей точкѣ пути, на площадкѣ бугра, найдена розсыпь обломковъ тѣхъ же породъ, что и раньше (т.-е. составныхъ частей „свѣтлаго гнейса"). Немного далѣе замѣчены были отдѣльные крупные обломки свѣтлобуровато-сѣроватаго мелкозернистаго біотитоваго гнейсо-гранита (№ 421[1]), обладающаго нѣкоторой параллельнолинейностью сложенія и идущими въ томъ же направленіи прожилками бѣловатаго аплита (въ 1 см. толщиною). Гранитъ не такъ плотенъ и легче подвергается разрушенію, чѣмъ пегматитъ и аплитъ, можетъ быть, поэтому обломки его встрѣчаются рѣже. Спускъ идетъ по лѣвой сторонѣ пади. Въ началѣ спускъ средней крутизны, но почти въ $^2/_5$ в. отъ водораздѣла онъ становится почти пологимъ, а еще черезъ $^1/_5$ версты пологимъ, причемъ начинаютъ попадаться отдѣльные мелкіе и крупные обломки тѣхъ же породъ, что и раньше. Еще на $^1/_5$ версты далѣе падь превращается въ очень пологій плоскій логъ, а немного болѣе, чѣмъ на $^1/_4$ версты далѣе, логъ этотъ сливается съ долинкою, среди которой видны озерки. Здѣсь справа въ долинку выходитъ еще другая падь.

Обн. №№ 113/726 и 114/727. Далѣе мы ($^3/_5$ версты) шли вдоль праваго низкаго и очень пологаго склона болотистой долинки, затѣмъ перешли черезъ ключикъ—притокъ; здѣсь лѣвый склонъ долинки еще ниже и также очень пологій. На $^2/_5$ версты ниже ключика мы перешли на лѣвый берегъ ключа, по долинкѣ

котораго все время шли; послѣ этого черезъ /₄ версты съ лишнимъ мы стали подниматься на очень пологій мысъ. Черезъ $^1/_4$ версты, уже на спускѣ съ мыса, у подножья болѣе крутой части склона горы, оставшейся влѣво, найдены были отдѣльные обломки сѣраго, иногда зеленовато-сѣраго, съ красноватыми выдѣленіями кварцево-плагіоклазоваго порфира и гранито-порфира (№ 422). На $^1/_8$ версты дальше мы спустились въ долину, вскорѣ послѣ чего перешли черезъ ключъ.

Обн. № 115/728. Далѣе пошелъ подъемъ на пологій маристый склонъ мыса. Почти черезъ $^1/_5$ версты и вторично еще черезъ $^1/_4$ съ лишнимъ версты были замѣчены кучки обломковъ того же порфира (но полевошпатовыя его выдѣленія бѣлѣе). Почти на $^1/_3$ версты дальше мы стали уже спускаться съ мыса, а еще черезъ $^2/_5$ съ лишнимъ версты уже были въ долинѣ Дженерикана, въ который ниже впадаетъ вышеупомянутый ключъ. Послѣ этого черезъ $^1/_4$ версты мы подошли уже къ самому ручью.

Дальнѣйшій нашъ путь черезъ верховье Сутама къ верховью Оллоти нами былъ разсмотрѣнъ въ описаніяхъ обнаженій №№ 45/649—48/652.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Страна, изслѣдованная вдоль описанныхъ маршрутовъ, въ геологическомъ отношеніи не менѣе рѣзко, чѣмъ въ орографическомъ, распадается на два разнохарактерныхъ района; Становой водораздѣлъ составляетъ приблизительно границу этихъ районовъ. Къ югу отъ этого водораздѣла мы наблюдали вдоль обоихъ путей, пройденныхъ поперекъ него, картину почти однообразнаго развитія плагіоклазовыхъ гранитовъ, къ сѣверу же отъ Становика мы встрѣтились съ болѣе или менѣе частой смѣной разнообразныхъ породъ, какъ изверженныхъ, такъ и слоисто-кристаллическихъ, а также и метаморфическихъ.

Къ сожалѣнію, мы опредѣленно не можемъ ничего сказать объ геологіи охваченной нашимъ кольцевымъ маршрутомъ площади; позволяемъ себѣ только предположить, что и на этой площади встрѣтили бы тоже несходство геологическаго характера страны къ N и къ S отъ хребта, чему не противорѣчила бы даже находка участка съ развитіемъ гнейсовъ въ бассейнѣ верховьевъ Тексихи.

Остановимся нѣсколько подробнѣе на обзорѣ распространенія породъ.

Какъ мы видѣли, къ югу отъ Становика, вдоль нашихъ маршрутовъ, развитъ плагіоклазовый гранитъ и его порфировыя разности, его пересѣкаютъ нерѣдко жилы плагіоклазоваго порфира и аплита и рѣже кварцеваго порфира. Становикъ по пути съ Сутама къ рѣчкѣ Оллоти сложенъ изъ плагіоклазоваго гранита. По пути черезъ Становикъ изъ бассейна Дёса къ бассейну правой Джелинды— изъ плагіоклазоваго гранита, обильно проникнутаго жилами и штоками другой гранитовидной породы—аплита, нерѣдко переходящаго въ пегматитъ и, благодаря мѣстами присущему ему флюидальному сложенію, иногда, въ образцахъ, напоминающій гнейсовидныя породы; эти аплиты и пегматиты мѣстами совершенно вытѣсняютъ плагіоклазовый гранитъ; кромѣ того замѣчены выходы амфиболита и діорита; въ сторонѣ отъ тропы, къ N отъ нея, на вершинахъ наблюдались утесы и осыпи кварцеваго порфира, породы, развитой какъ среди области гранитовъ, такъ и среди сосѣдней области метаморфизованныхъ сланцевъ.

Къ сѣверу отъ Становика, т.-е. въ предѣлахъ „Алданскихъ покатей“, какъ въ верховьяхъ притока правой Джелинды (вдоль тропы), такъ и между верховьями Сутама и Дженерикана развиты эпидотовые, цоизитовые, біотитово-эпидотовые, роговообманково-эпидотовые и т. п. сланцы или гнейсы (гнейсо-сланцы), съ аплитовыми, плагіоклазово-порфировыми и діоритовыми жилами (и кварцево-порфировыми на Джелиндѣ).

За Дженериканомъ вскорѣ появляется область развитія пегматитовъ и аплитовъ, также жильныхъ біотитовыхъ гранитовъ, породъ иногда гнейсовидныхъ, напоминающихъ по всему своему характеру тѣ же породы, встрѣченныя на подъемѣ отъ Дёсскаго зимовья къ водораздѣлу Станового хребта, но съ той разницей, что здѣсь, на водораздѣлѣ Дже-

нерикана и Сыгонды, онѣ какъ будто развиты самостоятельно, а не среди области плагіоклазовыхъ гранитовъ. Кромѣ того, на высотахъ склона долины праваго притока Дженерикана къ востоку отъ тропы наблюдалось сильное развитіе кварцево-плагіоклазоваго порфира.

Далѣе къ сѣверу опять простирается полоса гнейсовидныхъ породъ,—роговообманковаго гнейса, цоизитоваго гнейсо-сланца, амфиболита, также гнейсовидныхъ біотитовыхъ аплитовъ и др., но на лѣвомъ склонѣ долины Сыгонды эта полоса повидимому сплошь занята выходами кварцеваго порфира, который тоже обнажается и далѣе къ сѣверу среди области сплошнаго развитія андезитовъ. Полоса развитія послѣднихъ очень широка, сосѣдніе гольцы группы A, голецъ N и др. должно быть сложены изъ этой послѣдней породы, кромѣ того здѣсь иногда наблюдались высыпки туфовой брекчіи.

Мѣстами андезиту свойственна пластовая отдѣльность въ среднемъ по паденію 50° NO∠81°.

Около устья Сыгонды область сплошного распространенія андезитовъ смѣняется областью развитія гнейсовидныхъ породъ, а именно полосатыхъ гнейсовъ (аплитовыхъ и амфиболитовыхъ), затѣмъ однихъ свѣтлыхъ гнейсовъ, иногда съ жилами плагіоклазоваго гранита, т.-е. вообще породы этой области напоминаютъ Дѳсскія, въ предѣлахъ листа III—2 сплошныхъ съемокъ.

Увалы праваго склона долины Сутама, на громадномъ протяженіи, почти отъ устья Сыгонды и вѣроятно до устья Большой Джелинды и по обѣ стороны долины послѣдней, сложены изъ туфовыхъ конгломератовъ, рѣже—туфовой брекчіи, среди которыхъ иногда обнажаются выходы андезита.

Судя по утесамъ на берегахъ Сутама и Большой Дже-

линды, конгломератамъ свойственна иногда пластовая отдѣльность, а именно то по паденію 53°—48° NO∠71°—57° и 15°—20° NO∠60°—64°, то 170°—180° SO∠60°—65° или (на Сутамѣ) 115°—125° SO∠65°—70°.

Нужно замѣтить, что такъ какъ долины Сыгонды, Сутама, Большой и Малой Джелинды углублены среди часто весьма пологихъ уваловъ, на которыхъ лишь изрѣдка замѣчаются высыпки обломковъ породъ, то очень трудно установить не только границы областей распространенія этихъ породъ, но даже нерѣдко затрудняешься рѣшить, которая изъ встрѣченныхъ породъ господствуетъ; особенно это трудно тамъ, гдѣ на смѣну какихъ либо однородныхъ породъ идутъ конгломераты и нѣтъ выходовъ этихъ послѣднихъ, а встрѣчаются только обломочки различныхъ породъ.

Особенно трудно установить значеніе встрѣчаемыхъ въ высыпкахъ уваловъ между Большой и Малой Джелиндами обломковъ породъ и опредѣлить области распространенія ихъ. Повидимому, здѣсь можно предположить слѣдующую послѣдовательность областей распространенія породъ вдоль тропы: на смѣну туфовыхъ конгломератовъ идетъ, должно быть, полоса, занятая осадочными образованіями въ видѣ аркоза, глинистаго песчаника и сланца (шифера), мѣстами прорѣзанныхъ жилами роговообманковаго порфирита; затѣмъ водораздѣлъ между бассейнами обѣихъ Джелиндъ и увалы между нѣкоторыми ручейками лѣвой части бассейна Малой Джелинды заняты, повидимому, пегматитовидными породами, также съ жилами роговообманковаго порфирита; наконецъ, пространство между только что упомянутымъ ручейкомъ и Малою Джелиндою, а также увалъ къ востоку отъ праваго берега послѣдней,—глинистымъ сланцемъ и аркозомъ, съ жилами и выходами, а м. б. пропластками пегматита.

Далѣе къ OSO вдоль тропы между Малой и лѣвой Джелиндою простирается уже полоса несомнѣннаго господства аплитовидныхъ и пегматитовидныхъ породъ, которыя иногда гнейсовидны, иногда же вполнѣ массивнаго габитуса. Наконецъ, подножья высотъ праваго склона долины лѣвой Джелинды выше устья Тарынка сложены изъ глинистыхъ и кремнистыхъ сланцевъ, надъ которыми высятся вершины съ утесами изъ андезита; ниже по теченію лѣвой Джелинды, на правомъ и лѣвомъ склонѣ долины, видны высыпки пегматито- и аплитовидныхъ породъ, а немного далѣе—опять глинистыхъ и кремнистыхъ сланцевъ.

Въ виду отсутствія неразрушенныхъ выходовъ осадочныхъ породъ, невозможно составить предположенія о характерѣ ихъ залеганія.

Такъ какъ сланцы, о которыхъ мы упоминали, а также порфиритъ, андезитъ и пегматито (аплито-) видныя породы лучше обнажаются въ предѣлахъ сосѣдняго „Алданскаго“ листа сплошной съемки, то мы на нихъ не будемъ здѣсь останавливаться. Зато необходимо сказать нѣсколько словъ объ туфовыхъ конгломератахъ, имѣющихъ огромное распространеніе вдоль описанныхъ маршрутовъ, и о взаимоотношеніи пегматито (аплито)- видныхъ породъ массивнаго и гнейсовиднаго характера между собою и по отношенію къ плагіоклазовымъ гранитамъ.

Какъ мы видѣли изъ текста „описанія обнаженій“, конгломератъ Большой Джелинды и Сутама не простой сцементованный галечникъ, а въ значительной своей части сцементованный веществомъ вулканическаго происхожденія, цементъ конгломерата—это то песчаниковидная тонкозернистая туфовая брекчія, то трахитовидный андезитъ, причемъ иной разъ въ одномъ и томъ же шлифѣ видна смѣна разнохарактерныхъ цементовъ. Количество цемента то незначительно, то

(рѣже), напротивъ, преобладаетъ надъ количествомъ погруженныхъ въ него галекъ или булыжниковъ. Уже послѣ отвердѣнія конгломерата въ немъ образовались системы трещинъ (съ паденіемъ къ NNO, къ NO, затѣмъ къ SO и SSO), разсѣкшіе всю массу породы, какъ цементъ ее, такъ и булыжники, вошедшіе въ ея составъ.

Судя по петрографическому составу булыжниковъ, галекъ и обломковъ цемента, конгломератъ образовался уже тогда, когда въ составъ галечниковъ вошли не только плагіоклазовый гранитъ, гранито-порфиръ, роговообманковый гнейсъ, но и пегматитъ, аплитъ, разные сланцы и въ томъ числѣ глинистые и кремнистые.

Такъ какъ среди глинистыхъ и кремнистыхъ сланцевъ (судя по осыпямъ), повидимому, залегали пегматитовидные (и аплитовидные) прослойки и прожилки, то эти, по всей вѣроятности, осадочныя породы надо считать древнѣе пегматитовъ. Туфовые же конгломераты и андезиты моложе этихъ пегматитовъ, а судя по ихъ значительной мощности и распространенности (въ виду ненахожденія до сихъ поръ среди нихъ органическихъ остатковъ) предположительно древнѣе современныхъ рѣчныхъ отложеній, постпліоценоваго или даже третичнаго возраста. Испытаніе цемента конгломерата (№ 405/1076) на содержаніе золота—таковаго не обнаружили; но этотъ отрицательный отвѣтъ, въ виду случайности взятой пробы (изъ штуфа), не можетъ считаться убѣдительнымъ.

Объ взаимоотношеніи пегматитовъ, аплитовъ и ихъ гнейсовидныхъ разностей, а также объ отношеніи ихъ къ плагіоклазовымъ гранитамъ мы говорили при описаніи обн. №№ 41/645—44/648 и обн. №№ 109/722—112/725; эти наблюденія еще разъ подтверждаютъ сдѣланное при описаніи листа III—2 заключеніе объ изверженномъ происхожденіи гнейсо-пегматитовъ.

Гнейсы части страны, пройденной маршрутами,—Дёсскаго типа, т.-е. полосатые или ленточные гнейсы съ чередованіемъ темныхъ, преимущественно роговообманковыхъ, и свѣтлыхъ аплито (пегматито)-видныхъ слоевъ; должно быть близки къ этимъ и встрѣченные нами гнейсо-сланцы—хлорито-эпидотовые, цоизитовые, серицитовые, свѣтлые слюдистые и тому подобные.

Болѣе подробно остановимся на характеристикѣ этихъ породъ и ихъ роли, а также андезитовъ и породъ габбровой группы при описаніи листа „Алданскихъ пріисковъ".

Въ отличіе отъ страны, которыя южнѣе Станового хребта, страна къ сѣверу отъ него—представляетъ районъ сильнаго развитія новѣйшихъ вулканическихъ породъ, площади появленія которыхъ разбросаны спорадически среди болѣе древнихъ массивно- и слоисто-кристаллическихъ породъ, а также глинисто-кремнистыхъ сланцевъ. Кромѣ того мы здѣсь нашли эти послѣдніе сланцы и обширные залежи галечниковъ (туфовыхъ конгломератовъ), чего не наблюдали къ югу отъ Становика; наконецъ, смѣна районовъ господствующаго развитія разныхъ породъ здѣсь наблюдалась чаще, чѣмъ тамъ;—такимъ образомъ однообразію геологической физіономіи страны бассейновъ Брянты и Гилюя, можно противуположить разнообразіе, встрѣченное въ бассейнѣ Сутама; однимъ словомъ Становой водораздѣлъ—рѣзкая граница двухъ странъ не только въ орографическомъ, но и въ геологическомъ отношеніи.

Deux traversées de la chaîne des monts Stanovoï. 1902.

Par E. Ahnert.

Résumé.

L'article donne la description des affleurements observés le long des itinéraires suivis par l'auteur en 1902 autour d'une région d'une longueur d'environ 66 verstes suivant la diagonale N—S, et d'une largeur E—W d'environ 53 verstes. La chaîne des monts Stanovoï (Yablonovy), étendue dans la direction de 55°36′—40′ lat. N, divise la région en deux moitiés. La région voisine au Sud est déjà explorée (feuille III—2); à l'Est-Nord-Est se trouve la région comprise dans la feuille des placers „Aldansky". Vers le Sud coulent la Dess et l'Ounakha avec leur tributaires (bassin de la Brianta), vers le Nord les eaux descendant de la chaîne se rendent à la rivière Soutam ou Outam, qui appartient au bassin de l'Aldan.

Dans la moitié Sud de la région, presque tous les sommets sont couverts de forêts et la végétation manque souvent au milieu des vallées; dans la moitié Nord, au contraire, les forêts se rencontrent le plus souvent dans les vallées, tandis que les cimes et les crêtes sont presque toujours dénudées, couvertes d'éboulis ou montrant des affleurements rocheux. Le relief du pays au Nord des monts Yablonovy (Stanovoï) est de même d'un autre caractère qu'au Sud de la chaîne. De ce côté le

versant de la chaîne est court et très rapide, du côté Nord il est souvent peu incliné et relativement bas. Au Sud de l'arête les cours d'eau coulent d'abord sur une petite distance dans d'étroites et profondes gorges; puis, à la sortie dans une zone ondulée à déclivité douce, dominée par quelques sommets plus élevés, ils traversent lentement des vallées larges, assez droites; enfin, après un parcours de 25 à 30 verstes, ils entrent dans une zone où les vallées, plus étroites et profondes, acquièrent une plus forte pente.

Dans la moitié Nord on n'observe point de zone à gorges profondes et le pays montagneux s'étend jusqu'à 25—30 verstes à partir de la chaîne; ensuite, jusqu'à la rivière Soutam et un peu au-delà, les hauteurs offrent des versants moins rapides et les vallées deviennent plus larges et plus droites; plus loin on voit de nouveau des montagnes à profils plus ou moins brusques.

En outre de cette configuration générale, la contrée des placers „Aldansky" se caractérise par des groupes de pics et des pics isolés dont la hauteur domine de beaucoup celle des alentours.

La chaîne des monts Yablonovy présente des pics sur la plus grande partie de son étendue entre 126° et 128° long. E.

Le long de la Dess la caractère du relief est à peu près celui d'un pays ondulé; le long de la Djelinda ce caractère ne s'observe qu'à proximité des Stanovoï, tandis que plus bas le pays est nettement montagneux.

Au point de vue géologique, la région se divise en deux moitiés séparées approximativement par le faîte de partage des Stanovoï. Au Sud du partage nous avons observé le long des deux itinéraires un développement à peu près uniforme de granites à plagioclase, au Nord, des roches éruptives, cristallines schisteuses et métamorphiques.

Le granite à plagioclase au Sud des Stanovoï, le long des deux itinéraires, est traversé assez fréquemment par des filons de porphyre à plagioclase et d'aplite, rarement de porphyre quartzeux. Entre les rivières Soutam et Olloti, la chaîne est formée de granite à plagioclase; entre les

bassins de la Dess et de la Djelinda Droite, de granite à plagioclase offrant de nombreux filons et coulées d'aplite (souvent avec passage à la pegmatite) et çà et là, grâce à sa structure fluidale, présentant le caractère d'une roche gneissoïde. Au Nord du sentier se montrait un porphyre quartzeux.

Les roches développées au Nord de la chaîne, tant au cours supérieur de la Djelinda Droite qu'entre les bassins des rivières Soutam et Djenerikan, sont des schistes ou gneiss à épidote, à zoïsite, biotito-épidotiques, amphibolo-épidotiques, etc, avec filons d'aplite, de porphyre à plagioclase et biotite.

Au-delà de la rivière Djenerikan commence un développement de pegmatite, d'aplite, et de granite biotitique filonien, roches parfois gneissoïdes. On y observe en outre un porphyre à quartz et plagioclase.

Plus loin vers le Nord s'étend de nouveau une zone de roches gneissoïdes, gneiss amphibolique, gneisso-schiste à zoïsite, amphibolite, et aussi d'aplite biotitique gneissoïde, etc; sur le versant gauche de la vallée de la Sygonda apparaît un porphyre quartzeux. Encore plus loin on observe un développement continu d'andésite.

Près du confluent de la Sygonda, la région des andésites est remplacée par une région de roches gneissoïdes, notamment de gneiss rubanés, aplitiques et amphibolitiques.

Les ouvals au versant droit de la vallée du Soutam consistent sur une immense distance, presque à partir du confluent de la Sygonda et probablement jusqu'au confluent de la Grande Djelinda, en conglomérats tuffeux.

Entre la Grande et la Petite Djelinda vient une zone de dépôts sédimentaires, arkose, grès argileux et schiste, par places recoupés par des filons d'une porphyrite amphibolique; ensuite le faîte de partage des deux Djelinda et les ouvals de la partie gauche du bassin de la Petite Djelinda paraissent être formés de roches pegmatitoïdes avec filons de porphyrite amphibolique; enfin l'espace entre ces roches et la Petite Djelinda, ainsi que l'ouval à l'Est de la rive

droite de cette rivière, sont occupés par du schiste argileux et de l'arkose, avec filons, affleurements et peut-être intercalations de pegmatite.

Plus loin, à l'Est-Sud-Est, s'étend entre la Petite et la Grande Djelinda une bande essentiellement formée de roches aplitoïdes et pegmatitoïdes. Enfin le pied du versant droit de la vallée de la Djelinda Gauche, en aval du confluent de la Tarynak, est constitué par des schistes argileux et siliceux que dominent des escarpements d'andésite; en descendant le cours de la Djelinda Gauche on observe des éboulis de roches pegmatitiques et aplitiques et, un peu plus bas, des schistes argileux et siliceux.

Le conglomérat de la Grande Djelinda et du Soutam est en majeure partie cimenté par une matière d'origine volcanique qui est tantôt une brèche tuffeuse à grain fin, tantôt une andésite. Parfois la proportion de ciment est peu considérable, tantôt elle est de beaucoup supérieure à la quantité des galets et cailloux englobés.

Le conglomérat s'est formé des alluvions contenant non seulement des cailloux et galets de granite, granito-porphyre, gneiss amphibolique, mais aussi des fragments de pegmatite, d'aplite, de divers schistes, entre autres de schistes argileux et siliceux.

Les schistes argileux et siliceux ayant contenu des intercalations et veinules pegmatitoïdes (et aplitoïdes), ces roches sédimentaires doivent être plus âgées que les pegmatites. Les conglomérats et l'andésite sont au contraire plus jeunes et, comme le font croire leur puissance considérable et leur fréquence, plus anciens que les dépôts fluviatiles, c. à d. probablement d'âge postpliocène ou même tertiare. L'analyse du ciment du conglomérat n'a fourni aucune trace d'or.

Contrairement au pays situé au Sud des monts Stanovoï, la contrée au Nord présente un développement intense de roches volcaniques récentes, quoique les espaces qu'elles occupent soient sporadiquement dispersés au milieu de roches cristallines massives et schisteuses plus anciennes et de schistes argilo-siliceux; on y observe en outre de vastes couches

de galets (conglomérats tuffeux); enfin, au Nord les roches prédominantes alternent beaucoup plus fréquemment avec d'autres qu'au Sud. Ainsi l'uniformité géologique des bassins de la Brianta et du Ghiloui est en contraste complet avec la variété du bassin du Soutam et la chaîne des monts Stanovoï ne forme pas seulement une ligne de démarcation très nette au point de vue orographique, mai aussi sous le rapport géologique.

логическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1898 году. (M. Ivanow. Recherches géologiques faites en 1898 dans la région aurifère de la Zéia). Цѣна 55 коп.

Вып. II. 1901 г.—**П. К. Яворовскій.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1899 году. (P. K. Yavorovsky, Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia en 1899).—**Ивановъ, М. М.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1899 году. (M. M. Ivanow. Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia en 1899). Цѣна 65 коп.

Вып. III. 1902 г.—**А. Хлапонинъ.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1900 году. (A. Khlaponin. Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia en 1900).—**Э. Анертъ.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1900 г. (Ahnert, E. Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia en 1900).—**Яворовскій, П.** Краткій очеркъ геологическаго строенія береговъ Амура отъ ст. Черняевой до г. Благовѣщенска по наблюденіямъ 1900 г. (Yavorovsky, P. Aperçu de la structure géologique des rives de l'Amour depuis la stanitsa Tcherniaïeva jusqu'à la ville de Blagovechtchensk).—**Риппасъ, П.** Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рѣкъ Брянты и Утугея въ 1900 г. (Rippas, P. Recherches géologiques faites en 1900 dans la région aurifère de la Zéia).—**Ивановъ, М.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1900 г. (Ivanow, M. Recherches géologiques faites en 1900 dans la région aurifère de la Zéia). Цѣна 1 р. 40 коп.

Вып. IV. 1901 г.—**А. Хлапонинъ.** Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ золотоносномъ районѣ бассейна рѣки Селемджи въ 1901 году. (A. Khlaponin. Recherches géologiques faites en 1901 dans la région aurifère de la Sélemdja). — **П. Яворовскій.** Геологическія изслѣдованія 1901 г. въ бассейнахъ рр. Керби, Нимана и Селемджи. (P. Yavorovsky. Recherches géologiques faites en 1901 dans les bassins des rivières Kerbi, Niman, Sélemdja).—**П. Риппасъ.** Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рѣкъ Уньи и Бома въ 1901 году. (P. Rippas. Explorations géologiques faites en 1901 dans les bassins des rivières Ounia et Bom).—**М. Ивановъ.** Геологическія изслѣдованія въ Амгунскомъ золотоносномъ районѣ въ 1901 году (бассейнъ рр. Керби и Семи). (M. Iwanov. Recherches géologiques faites en 1901 dans la région aurifère de la rivière Kerbi). Цѣна 1 р. 30 коп.

Вып. V. 1902 г.—**Э. Э. Анертъ.** Геологическія изслѣдованія въ Зейскомъ и Алданскомъ золотоносныхъ районахъ въ 1902 г. (E. Ahnert. Recherches géologiques faites en 1902 dans les régions aurifères de la Zéia et de l'Aldan).—**А. Хлапонинъ.** Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ 1902 г. (A. Khlaponin. Recherches géologiques faites en 1902).—**П. Яворовскій.** Геологическія изслѣдованія въ Маломъ Хинганѣ въ 1902 г. (P. Yavorovsky. Recherches géologiques au Petit-Khingan en 1902). — **П. Риппасъ.** Геологическія изслѣдованія въ южной части бассейна верхняго теченія рѣки Зеи въ 1902 г. (P. Rippas. Compt rendu préliminaire des recherches géologiques faites en 1902).—**М. М. Ивановъ.** Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ районахъ западной части Амурской области въ 1902 г. (M. Ivanow. Recherches géologiques dans la partie ouest de la région aurifère de la Léna). Цѣна 2 р. — коп.

Вып. VI. 1906. **Хлапонинъ, А.** Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ 1903 г. въ бассейнѣ р. Буреи. (Khlaponin, A. Recherches géologiques faites en 1903 dans le bassin de la Bouréia).—**Риппасъ, П.** Геологическія изслѣдованія въ восточной части хребта Тукурингры. (Rippas, P. Recherches géologiques exécutées dans la partie Est de la chaîne Toukouringra). — **Анертъ, Э.** Геологическія изслѣдованія въ верхне-зейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1903 г. (Ahnert, E. Recherches géologiques dans le bassin aurifère de la Zéia supérieure en 1903).—**Ивановъ, М.** Геологическія изслѣдованія въ области бассейновъ рр. Б. Ольдоя и Гилюя въ 1903 году. (Ivanow, M. Recherches géologiques faites en 1903 dans la région des rivières Gr. Oldoï et Ghiloui). Цѣна 1 р. 40 к.

Вып. VII. 1907. Хлапонинъ, А. Маршрутныя изслѣдованія въ бассейнахъ рр. Буреи и Нимана (Khlaponin, A. Description des itinéraires dans les bassins de la Bouréia et du Niman). Ц. 1 рубль.

Геологическая карта Амурско-Приморскаго золотоноснаго района (Carte géologique de la région aurifère de l'Amour). Масштабъ 1:84000. Съ пояснительн. текстомъ. Зейскій районъ: листъ I—5 (А. Хлапонинъ), ц. 1 р. Листы III—2, ц. 2 р. 20 к.; III—3, ц. 1 р. 70 к.; III—4, ц. 1 р. 50 к. (Э. Анертъ). — Селемджинскій районъ: листы I и II (А. Хлапонинъ), ц. по 1 р.

Ленскій золотоносный районъ.

Région aurifère de Léna.

Вып. I. 1901 г.—А. Герасимовъ. Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ р. Вачи и Кадали въ Ленскомъ горномъ округѣ въ 1900 году (A. Guerassimow. Recherches géologiques faites en 1900 dans les bassins des rivières Vatcha et Kadali, arrond. minier de Léna). Ц. 55 коп.

Вып. II. 1903 г. — В. Обручевъ. Бассейнъ р. Бодайбо. (W. Obrutchew. Le bassin de la rivière Bodaïbo). — А. Герасимовъ. Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рѣкъ Кадали и Энгажимо въ Ленскомъ горномъ округѣ въ 1901 году. (A. Guérassimow. Recherches géologiques faites en 1901 dans les bassins des rivières Kadali et Engajimo [arrond. minier de la Léna]). Цѣна 90 коп.

Вып. III. 1905. — А. Герасимовъ. Геологическія изслѣдованія въ Ленскомъ горномъ округѣ въ 1902 г. (A. Guérassimow. Recherches géologiques faites en 1902 dans l'arrondissement minier de la Léna).— П. Преображенскій. Бассейны рр. Тахтыги и Анангры. (P. Préobrajensky. Bassins des rivierès Takhtyga et Anangra). Цѣна 1 р. 30 к.

Вып. IV. 1907 г.—А. Герасимовъ. Геологическія изслѣдованія въ Ленскомъ горномъ округѣ въ 1903 году. (A. Guérassimow. Recherches géologiques faites en 1903 dans le district minier de la Léna). П. Преображенскій. Геологическія изслѣдованія въ Ленскомъ горномъ округѣ въ 1903 году. (P. Préobrajensky. Recherches géologiques faites en 1903 dans le district minier de la Léna). Д. Мушкетовъ. Краткое предварительное описаніе маршрута по р. Ленѣ отъ с. Витима до г. Олекминска въ 1903 году. (D. Mouchkétow. Description préliminaire de l'itinéraire le long de la Léna du village Vitim jusqu'à la ville d'Olekminsk. Цѣна 1 р. 20 к.

Геологическая карта Ленскаго золотоноснаго района (Carte géologique de la région aurifère de la Léna). Масштабъ 1 : 42,000.— Листъ II—6, ц. 2 р. 50 к; л. III—6, ц. 2 р., съ пояснительн. текстомъ. Сост. А. Герасимовъ. (Feuilles II—6 et III—6, dréssées par A. Guerassimow. Avec texte descriptif).

Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К°; въ картографическомъ магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Иркутскѣ и Томскѣ—въ книжныхъ магазинахъ Макушина; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max Weg, Leplaystrasse, 1.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. М. Стасюлевича, Спб., Вас. остр., 5 лин., 28.

